RAGIONAMENTI
SOPRA LE VARIETA'
DE I FLVSSI ET RIFLVSSI
DEL MARE OCEANO
OCCIDENTALE,

Fatti da Andrea di Noblisia, Pedotto Biscaino, & Vicenzo Sabici, Nocchiero, & Ambrosio di Goze, Ragusei;

Raccolti da NICOLO SAGRI,
& in vn Dialogo dall'istesso ridotti,

Diuiso in due parti, ad vtilità di ciascuno Nauigante.

In Venetia, appresso Domenico, & Gio. Battista Guerra, fratelli. M D LXXIIII.

A GL' ILLVSTRISSIMI SIGNORI DELLA CITTA, ET REPVBLICA DI RAGVSA,

GIO. MARIA SAGRI.

NON è alcuno per poco prattico, che ſia nell'arte marinareſca, ò per picco- la cognition, c' habbia delle coſe del mondo; ilqual non ſappia, Illuſtriſſimi Signori, l'arte del nauigare eſſere an- tichiſſima e nobiliſſima. Percioche ſe dal Signore DIO fu comandato al gran Padre Noe, che ſi fabricaſſe vn' Arca di legnami, e di trauamenti, bene impegolata di dentro e di fuora, accioche l'acque non ui po teſſero penetrare; niuno dubita che con queſt' Arca, ò ſorte di Nauiglio non ſi cominciaſſe dall' hora ad habitar nell'ac- qua, & à correr da una, e da altra parte, ſecondo c' hora ſi farebbe con qualch' uno de vaſſelli vſitati. Se ancora ſi ſa, che Salamone Re di Gieruſalem, mandò due naui à Tarſo, lequali ogni tre anni andauano, e tornauano cari-

che d'oro, d'argento, d'auorio lauorato, di pauoni, e di Scimie; non puo eßer posta in dubio con testimonio tanto certo delle sacre lettere l'antichità di questa arte. Et perche l'antichità per se medesima è veneranda, e porge nobiltà; per questo eßendo tanta antica la marinareccia; viene ancho à eßer nobilissima: onde meritano infinite lodi quei popoli, e quelle nationi (foßero i Lidij, ò qualunque altro si uolesse) i quali primi di tutti (ò almeno primi in darne qual che notitia) con traui bene inchiodati, e calefattati, cominciarono à solcar le riuiere, quantunque non si discostassero molto da terra: perche essendo facil cosa aggiugnere alle prime inuentioni, è tanto assottigliata poi questa bella & vtil cognitione, che co'l mezo d'essa s'è discoperto vn nuouo mondo, grandissimo dono della Maestà di DIO, e s'ha preso ardimento di solcar per l'amplissimo mare, oue s'ha perduto la Tramontana, & ha bisognato, ò con giudicio arbitrario, ò co'l quadrante poi aiutarsi, e drizzarsi al suo felice corso. Ma se natione alcuna in questo campo cosi honorato dell'antichità e della nobiltà va spatiando; chiara cosa è, che la nation Ragusea vi corre felicissimamente: percioche ella con tanta peritia, industria, e felicità nauiga dall'vno estremo all'altro del mare, che riportandone alla patria grandissimi honori, e procacciando à se medesma gran beneficio; vien per tutte le parti celebrata, e molto riuerita: laqual gloria tanto è maggiore, quanto eßa acquistata anticamente da' nostri Progenitori; s'è fino al giorno d'hoggi continuamente accresciuta; già che noi sappiamo che i Ragusei quasi con cento naui solcano il mare

per

per tutte le quattro parti del mondo. E quantunque molti ve ne ſiano ſtati in ogni tempo in coſi nobil patria, c'habbiano in ciò acquiſtato gran nome; credo nondimeno di poter con verità affermare, che M. Nicolo Sagri mio fratello, non ſia ſtato ad alcuno inferiore, come colui ch'eſſendo ſtato Capitano di piu naui, meritò vltimamente il Capitaniato della maggiore, e piu importante che foſſe in mare al ſuo tempo. Egli in tutto il corſo de gli anni ſuoi, hauendo per acquiſtarſi honore come ho detto, trauagliato in mare; ha anchora procurato; non dirò d'acquiſtarſi nome dopo la morte, che queſto non fu il ſuo fine; ma di giouare à qualunque reſtaſſe dopo lui, e voleſſe eſſercitarſi nelle nauigationi. Percioche alla pura prattica de' nauiganti pensò di volere aggiugnere, quanto per lui ſi poteſſe la ſcientia, affinche con piu ageuolezza, e con maggior ſicurtà i gouernatori ſi poteſſero in queſt'arte reggere; già che rare volte auuiene, che per la ſola prattica ſenza la ſcientia non ſi commetta errore. Et però per principal ſoggetto preſe à trattar del fluſſo, e del refluſſo dell'acque, come di coſa piu importante alla nauigatione: ma per parer de gl'intelligenti con tal fondamento, che (come dicono eſſi) non dourà ſe non eſſerne lodato; poiche ſi vede caminar con la dritta norma della ragione, e con l'auttorità di molti molto celebrati Auttori in queſta profeſſione. Et hauendo condotta à fine queſt'opera; interrotto dalla morte, che interrompe ogni mondano diſegno; non potè (come era ſuo deſiderio) darla in luce per benificio de' nauiganti: talche io per non mancare in morte à quel fratello, à cui mi sfor-

zai

zai sempre di non mancar mai mentre visse; ho giudicato ben fatto darla alla stampa, sicuro d'essermi dimostrato carit evole alla memoria di lui, & all'vtilità del prossimo. In questo modo ho voluto farne dono à voi Signori Illustrissimi; così perche le fatiche d'vn lor Cittadino siano indrizzate à Principi della cittadinanza Ragusea; come perche opera che appartiene alla nauigatione, honesto è, che venga intitolata à coloro, che son Padri, e Signori della peritia del nauigare. Io son certo di non hauer potuto trouare à quest'opera alcuno appoggio piu giusto, nè piu illustre: e quando per altro io non facessi cosa grata alla memoria di mio fratello; almeno in questo glie l'haurò fatta gratissima, c'haurò pienamente vbidito alla volontà sua, laqual fu di non indrizzarla ad altri, che alle Signorie vostre Illustrissime. Io le supplico con tutto il cuore, che volentieri vogliano accettarla; accioche si conserui presso loro lungamente l'affettion d'vn lor non indegno cittadino: e me conseruino nel seno della lor beneuolentia e carità, della qual molto son desideroso: e con questo prego il Signor DIO che le renda per lunghi secoli felici. Di Vinetia. A' XV. Di Maggio. M. D. LXXIIII.

GIO. MARIA SAGRI
A' LETTORI.

ON è alcuno ſtimolo maggiore al Chriſtiano, & all'huomo da bene, quanto è il deſiderio d'apportar giouamento al proſſimo: e maſſimamente quando con qualche precetto ſe gli puo dare auuertimenti da ſchifare i pericoli, intorno à ciò, come che infiniti s'affatichino; ha parſo nondimeno à M. Nicolo Sagri mio fratello, huomo curioſo, e induſtrioſo, d'affaticarſi per qualche via eſtratta dall'altre. Et hauendo nel corſo della vita ſua con lode eſſercitato l'arte del Nauigare; ha oſſeruato molte volte, che i fluſſi e rifluſſi dell'acque maritime ſon cagione d'infiniti pericoli e danni a'Nauiganti. Però riſoluto, per quanto era in lui, di prouedere à coſi fatte ruine; ſcriſſe il preſente Dialogo, che tratta del fluſſo, e del refluſſo del mare: nel quale introducendo huomini periti di quella facoltà; apporta molta vtilità à chi deſidera ſapere per qualche cagione, come, e quando l'acque del mare vengano calando, ò creſcendo: e di qui s'impara à ſchiuare i luoghi pericoloſi per cagion delle correntie delle acque. Eſſen-

ſendo queſto ſoggetto diſteſo per via di Dialogo; ſenza dubio con piu facilità viene ſpiegato, che ſe foſſe per via di diſcorſo: talche dal ſoggetto di che ſi ragiona, e dalle qualità de'Ragionanti, s'ha profitto, e diletto; ch'è il fine à che mira ogniun che ſcriue. E ſe vi pareſſe corteſi Lettori, che non ci foſſe l'intera politezza del parlar Thoſcano, della qual non è però in tutto priuo; ricordateui prima, che l'Auttore era Dalmatino, e poi ch'egli mirò piu toſto à ſpiegar facilmente, che con elegantia, i ſuoi concetti. Accettatelo benignamente, poiche io facendolo publicare, ho mirato à quell'iſteſſo beneficio voſtro, che mirò mio fratello mentre viſſe: e ſtate ſani.

DIALOGO DE I FLVSSI E RIFLVSSI DEL MARE OCEANO OCCIDENTALE,

PARTE PRIMA.

Pedotto. Nocchiero. Ambrosio.

Primo ragionamento.

P. *CHE vi pare M. Nocchiero, di questi tempi tanto crudeli, & acque cosi furiose? So ben io, che nelle parti vostre, non si truoua il lor corso tanto veloce, che basti far voltar cosi la puppa della naue al vento, massimamente quando egli è sì potente, come questo d'hoggi, il quale si furiosamente soffia come vedete. N. Egliè vero, che ciò non auuiene ne i nostri paesi, però nel Faro di Messina (almeno in quel stretto) poco manco sono l'acque veloci che qui, e forse più pericolose, per esser quelle non così ordinate (al mio parere) come queste. P. Anzi vanno ben ordinate nel suo naturale corso. Ma gliè il vero, che alcuna volta da qualche cause accidentali vengono à esser*

disturbate, come anco spesse volte si vede in queste quà di Ponente. N. Certo M. Pedotto à dirui il uero, se bene per lo adietro mai non ho hauuto simile ragionamento con voi, tuttauia da queste poche parole, che mi hauete detto, ho facilmente compreso ch'intendiate molto piu profondamente questa materia, che tutti quei Pedotti di quel Farro, a' quali hauend'io piu volte richiesto, che mi dichiarassero le cause de i flussi e riflussi di detto Farro, e'l modo col quale si conosce, quando, e come corrono quelle acque; non solo non me n'hanno saputo dare ragione alcuna, ma ne pur certa regola, con la quale mi potessi gouernare, per saper'il mouimento, & varietà loro. ma hor di questo più non mi marauiglio, essendomi auueduto, che eglino più per la lunga esperienza, e continuo vso, che per vera scienza, passano ordinariamente quel stretto. Onde io essendo già molto tempo fa, stato desideroso di saperne la causa, e non solo in quel luoco, ma ancora in tutto questo Mare Oceano Occidentale, & insieme le varietà loro, e'l tempo quando questo accade (e forse che questa non è stata l'vltima causa di farmi fare hora questo viaggio in Fiandra, essendo cosa importante, anzi più che necessaria all'arte nostra,) e tenendo per cosa certissima che per la lunga esperienza, c'hauete nel nauigare, & per il bello ingegno vostro molto bene ne siate informato, mi sono risoluto (tanto più hauendo cosi buona occasione, come questa d'hoggi, che si trouiamo insieme liberi d'ogni altra facenda) di pregarui, che mosso dalla gentilezza, e cortesia dell'animo vostro, e dalla stretta amicitia, c'habbiamo tra noi, mi comunichiate

municHiate tutto quello, che intorno à ciò hauete in tanto tempo con la vostra diligenza osseruato, e con la più facile, e chiara maniera, che vi sarà possibile: perche, oltre alla fortezza del nodo, che mi stringerà con uoi in perpetuo obligo, farete ancora piacere à persona, che venendole occasione di poterui seruire, non si scordarà punto de i riceuuti da uoi benefici, e tanto maggiormente io ve ne prego, quanto minore è la cognitione, la quale sin qui habbiamo ne i paesi nostri di questo, come vi dissi inanti, & ciò, per non essere nel mar Mediterraneo tante diuersità di corentie, fuori che nel detto Farro di Messina, (oue per esser'egli picciol passo, e per la commodità d'essi Pedotti, ch'iui si trouano) poco si sono curati i nostri antecessori di cercare la causa, nè regola di questo. Ma io che vorrei alquanto più profondamente penetrar le cose, massimamente necessarie alla mia professione, non contentandomi di passarle così di leggiero, sapendo che voi, & gli altri Signori Pedotti di questi mari di quà, vi gouernate con ragion di numeri, tempi, e misure (ilche mi dimostra la certa cognitione c'hauete di questa materia, laqual'ha dato da trauagliare à molti belli ingegni) ho pensato di fare questo ricorso à voi, come à persona la quale istimo sì per l'età, come per la lunga isperienza, n'habbi maggiore cognitione di molti altri: e se bene ho letto più libri Spagnoli, i quali trattano di simili cose, nondimeno per esser la regola loro molto oscura, non ho potuto cauar tutto quel frutto c'haurei di bisogno, essendo lei data per mezo de i venti, mediante la cognitione dell'ore, e luoco della Luna. Onde per dirui

il vero, prima ch'io n'habbi cauato cosa alcuna, mi sono poco manco che rotto il ceruello. P. Piacemi assai M. Nocchiero questa vostra dimanda, perche mi dimostrate in ciò la buona inclinatione c'hauete verso le virtù, così fuss'io buono per poterui à pieno sodisfare, come meritareste, & io desiderarei. Ma dall'altra parte molto mi spiace; che circa alle cause de i flussi e riflussi di questo mare, non mi conosca sufficiente per poterui rispondere, si perche molto presto comincio scemare dell'opinione c'haueuate più per vostra bontà, che per meriti miei, presa di me; come ancho perche essendo lei vna cosa al mio giudicio bellissima da sapere, mi sarebbe stato molto caro il poterla intender'io, per farne hoggi parte ancor à voi, che sete desideroso d'imparare, e vago (come mi pare conoscerui da queste vostre dimande) di cose curiose. Ma io per dirui il vero (non già perche mi sia così poco curato di cercar le cause occulte della natura) mancandomi il tempo, e la commodità, ho lasciati simili speculationi à Filosofi, & Astrologi, e solo mi son forzato di sapere gli effetti suoi, poi che all'arte nostra piu bisogna intendere come, quando, & in che luoco si muouono l'acque (ilche più facilmente si conosce) che la causa del suo mouimento. N. Certo hauete ragione, ond'io mi contentarei per hora solo di saper questo, che dalle cause poi, forse ne i piedi ci darà qualcheduno più intelligente di noi, che ce ne potrà dare qualche lume; ilche per hora (non hauendo noi dato opera à simili scienze) non habbiam da noi: & in ciò vi prego, che almeno mi vogliate contentare, perche non vi mancherà

maniera

maniera da poterlo fare, se vorrete; ne accaderà scusarui in questo, come facesti nel quesito ch'io ui feci circa le cause de' detti flussi, e riflussi, poi che vi sete scoperto di saperlo molto bene si come si conuiene alla profession vostra, e grado che tenete; il che nelle cause non hauete voluto fare, forse per non pigliarui tanto fastidio, ò perche mi conosceuate poco habile à poterlo intendere: ma sia come si voglia quanto più mi dichiarate i concetti uostri, tanto più cresce in me l'opinione c'ho già presa di voi; benche diceste che seria diminuita. P. Con meco non occorre, che facciate cerimonie, poi che potete esser sicuro, che per me non si resterà di far quanto potrò, acciò che ne restiate almeno in qualche parte sodisfatto.

Dico adunque (come scriuono ancora i detti autori) che sempre che la Luna si truoua in Greco, ò in Garbino, l'acqua serà piena; & all'incontro quando serà in Maestro ò in Sirocco, l'acqua serà bassa; e questo trouai eßere vero quanto alla regola vniuersale di questi mari di Spagna: però non si verificherà così in tutto il mare Oceano, anzi si veggono tante diuersità, che se non foße prouato, per lunga & vera esperienza, sarebbe cosa difficile il farlo credere altrui: la qual cosa noi altri Pedotti habbiamo per il lungo vso così fissa nella mente, che senza aiuto di libri, potiamo ancor conoscere, & insieme il tempo di esse maree, quasi in tutti quei luochi, oue ci occorre nauigare. Ma vero è, che per maggior sicurezza nostra portiamo per il più con noi in scritito luoco per luoco, e quando questo accade. E perche prima bisogna sapere la regola vniuersale,

uersale, io vi dirò sopra di essa quanto è necessario, perche poi facilmente intenderete la particolare. Però vi dico, come per auanti vi dissi, ch'essendo la Luna nel Greco, il mare è colmo, & questo è nel giorno della congiontione, che fa la Luna col Sole; e da li à sei hore si troua la Luna, & il Sole in Sirocco, & all'hora l'acqua è bassa; & poi à l'altre sei hore la Luna & il Sole si trouano in Garbino, & in quel tempo l'acqua è colma vn'altra volta; e da li à sei hore la Luna col Sole si troua nel Maestro, & all'hora l'acqua vn'altra volta è bassa; e dipoi all'altre sei hore, che sono in tutto hore ventiquattro, vn'altra volta la Luna col Sole si troua nel Greco, e di nouo l'acqua è colma. Ma perche la Luna non và sempre congionta col Sole, anzi continuamente camina per il Zodiaco col suo proprio moto, che è d'Occidente in Oriente 13. gradi. 10. minuti, & 24. secondi in circa; e'l Sole non camina più che 59. minuti, & 24. secondi in circa: di modo che ogni giorno si troua la differenza di questi pianetti nel loro camino eßere di gradi 12. e minuti 21. poco più ò manco. per questo veggiamo la Luna il secondo giorno della congiontione lontana dal Sole, discostandosi verso la parte Orientale, e il terzo giorno la veggiamo più lontana, è così successiuamente ogni giorno si larga più, come si vede sino alla quintadecima, che sono giorni 15. della Luna, è poi similmente si va accostando insino che si congionge vn'altra volta col Sole: e da qui auuiene che la Luna tarda ogni giorno naturale 4. quinti d'hora più à venire nel Greco, & così l'acqua colma ogni giorno tarda à venire 4. quinti d'vn

hora

hora più tardi del giorno passato: che se fosse la differenza di questi pianetti di gradi 15. com'è di 12. è minuti 21. verrebbe l'acqua più tardi vn'hora giusta in vn giorno, che nell'altro, cioè il seguente del precedente, così com'hora è di 4. quinti d'hora, perche tanta proportione è tra li 15. e 360. quanto è tra vno e 24. poi che multiplicati 15. fia 24. fanno 360. dico che li 360. gradi che circondano la sphera, ripartiti in ventiquattro parti, ouero hore, tocca 15. gradi per parte, ò sia per hora; di modo che la Luna ogni 15. gradi, che si discosta dal Sole, tarda vn'hora, più che'l Sole à leuarsi sopra, ò ponersi sotto dell'orizonte, & in dodeci gradi tarda 4. quinti d'hora, perche tanta differenza è tra li 12. e 15. quanto tra li 4. e 5. poi che multiplicati 5. fia 12. fanno 60. e 4. fia 15. fanno pur 60. di modo che in 15. gradi tardando vn'hora per la regola del tre in gradi 12. si vede che deue tardare quattro quinti d'hora in circa: nè in tutto il tempo d'vna Luna si ritroua più differenza che $\frac{413}{900}$. e d'vn hora, che sarebbe manco di meza hora, come si vede; e questo viene per causa, che la Luna più si discosta quelli minuti 14. delli gradi 12. che se fossero giusti li 12. gradi, non sarebbe questa differenza: i quali minuti 14. multiplicati per 29. $\frac{1}{2}$ giorni della Luna, ne risurgono 413. minuti: & vn'hora essendo gradi 15. i quali multiplicati per 60. minuti, ne risurgon minuti 900. Adũque in vno spacio d'hora caminando la Luna 900. minuti del grado, li 413. minuti caminerà in manco di meza hora; poi che la metà di 900. sono 450. ilche tutto vi ho detto non tanto perche sia di momento, e bisogno all'vso, quanto per vna curiosità di sa-

pere

pere: & acciò conosciate perche causa l'acqua tarda vn giorno più che l'altro li detti 4. quinti d'hora, & non più ò manco. per essempio poniam caso ch'oggi l'acqua piena sia à mezo giorno, domani sera 4. quinti d'vn'hora poi di mezo giorno, & poi domani sera à vn'hora e 3. quinti poi di mezo giorno, & cosi sempre giongendo 4. quinti d'hora per ogni giorno trouarete il conto giusto, sapendo però il primo dì de la Luna & l'hora giusta quando si troua in Greco, ò in Garbino, per potere sapere quando quello giorno è l'acqua piena. N. Anchor che tutto quello, che mi hauete detto, mi sia piaciuto molto M. Pedotto cariss. come cosa molto conueniente à quello che vi ricercauo, e necessaria à l'essercitio nostro; nondimeno questo è quello che mi pare importi più à sapere l'hora giusta quando la Luna si troua in Greco, ò in Garbino, però mi serà carissimo, che sopra di questo mi diate tal regola, col mezo della quale possi conoscere la detta hora, perche il resto mi dà l'animo sapere, per quello c'ho letto nè detti autori, & inteso da voi. P. Se bene hauerete letto tutti li detti scrittori, trouato haurete, che dicono, quando il Sole sta in Ostro è mezo giorno, che sono 12. hore del dì à vso di Spagna, cioè 12. hore poi di meza notte, & à l'altre 12. hore di notte si troua in Tramontana à l'opposito del Meridiano nostro, che serà meza notte sono 12. hore poi di mezo giorno, perche in Spagna contiamo l'hore à modo de gli Astrologi, di mezo giorno à meza notte, e di meza notte à mezo giorno, & auuertite che li Astrologi in tutti li loro conti cominciano contare il giorno da vno mezo dì, all'altro, come sarrebe à dire oggi siamo

mo

mo alli 7. di Marzo, dico che li Astrologi non contano questo giorno da la matina sin à la sera, si come si conta ordinariamente, ma cominciano contare il detto giorno dopoi che serà passato il mezo dì, e de li contano li 7. dì di questo mese e dura questo giorno sino à domani à mezo dì, e da mezo dì di domani sino à mezo giorno appo domani seranno 8. dì di questo mese, e cosi successiuamente si conterà in tutto l'anno, vederete ancora in detti autori, che quando il Sole si troua in Greco, seranno 3. hore poi di meza notte, & quando serà in Leuante, seranno sei hore poi di meza notte; quando serà in Sirocco, seran 9. hore poi di meza notte; quando in Ostro, seran 12. hore poi di meza notte, che serà mezo giorno; quando serà in Garbino seranno 3. hore poi di mezo giorno; quando serà in Ponente, seranno 6. hore poi di mezo giorno; quando serà in Maestrale, seran 9. hore poi di mezo giorno; e quando serà in Tramontana, seranno 12. hore poi di mezo giorno; & all'hora serà meza notte, come vi dissi vn'altra volta: di modo, che da vno vento insino all'altro tarda il Sole 3. hore, e in 8. venti fa 24. hore: e cosi dicono, e concordano i detti autori, che il primo giorno doppoi la congiontione il Sole, quando si trouerà vna quarta del Greco al Leuante, la Luna serà in Greco, e l'acqua serà piena, questo serà à hore 3. e 3. quarti poi di meza notte; perche come vi dissi, se il Sole fosse nel Greco, sariano 3. hore giuste poi di meza notte; ma perche passa vna quarta del vento auanti, sono hore 3. e 3. quarti, perche viene à tardare il Sole 3. quarti dell'hora per ogni quarta di ven-

to, ouero rombo, come li chiamano i detti autori, & il secondo giorno dell'età della Luna dicono, che quando il Sole serà in Greco Leuante, la Luna serà in Greco, e l'acqua piena, e questo serà à hore 4. e meza poi di meza notte, e cosi successiuamente ogni giorno, aggiongendo vno rombo, ò sia quarta del vento, che sono 3. quarti dell'hora, si troua il conto, e l'hora quando la Luna è in Greco, ò in Garbino; e sapendo questo saperete quando l'acqua è piena, ò bassa, & quando comincia crescere, ò mancare, auuertendo che quando la Luna stà ò in congiontione col Sole, ò fuori, sempre che serà in Greco, ò in Garbino serà l'acqua piena. N. Vero è, ch'io penso, che cosi dicano i detti scrittori, ma io non l'intendeuo così bene, com'hora, poi che voi me gli hauete tanto bene dichiariti: pur mi resta ancor nella mente quella confusione de i rombi, che m'intuonano la testa, e tanto più, che tra la vostra prima dichiaratione, e questa de' detti autori si troua gran differenza, che mi dà da marauigliar assai, perche voi diceste in prima, se ben mi ricordo, ch'ogni giorno dopo la congiontione viene essere l'acqua piena 4. quinti d'hora più tardi vn giorno che l'altro; & hora dite, che sia differenza vno rombo, ò sia quarta di vento, che sono 3. quarti d'hora; vorrei sapere la causa di questa varietà, acciò non mi resti dubio veruno nella mente intorno à questo. P. Hauete à sapere M. Nocchiero, che la lunga, e vera esperienza è madre d'ogni scienza; la onde quel gran Cosmografo, & Astrologo, Principe di tutti gli altri, Tolomeo Aleßandrino seppe, e scrisse tanto nell'vna & l'altra facultà, quanto si poteua sape-

re,

re, e ſcriuere in quei tempi. Vero è, che come bene dice lui, alle coſe moderne ſi deue dare molte volte più credito, che alle antiche, poi che per la lunga eſperienza ſi vengono aſſai più à limare e ripulire, come hoggidì ſi vede chiaramente, maſſime nelle coſe pertinenti alla coſmografia, & alla nauigatione, delle quali quei primi inuentori non ſcriſſero tanto al minuto, quanto hanno fatto alcuni altri, i quali ſi trouano à noſtri tempi hauere aiutato queſte due facoltà in varie coſe, & il ſimile auuiene in tutte l'altre ſcienze, & arti, le quali non ſono fatte così perfettamente da vno, nè in vn tempo, ma da più huomini, in più luochi, & in diuerſi tempi: però non v'hauete à marauigliare ſe li detti ſcrittori non hanno ſcritto così minutamente, e forſe, che loro non ſono ancor reſtati di ſcriuerlo per non ſaperlo, ma più toſto perche queſta ſcienza hauendo à ſeruire più à noi marinari, ch'à gli altri, & eſſendo la maggior parte di noi (come ſapete) gente groſſa, à riſpetto della ſottigliezza della noſtra arte, non ſi ſono curati di ſcriuere più ſottilmente, parendo forſe loro che foſſimo poco capaci à tanta profondità; pur haueuano da conſiderare, che ſi trouano ancora parecchi marinari huomini di gentil ſpirito, e che per l'auuenire non erano da mancare, à quali ſarebbe ſtato molto caro l'hauere hauuto libri, i quali gli haueſſero dato più particolare notitia di quelle coſe, che ſono neceſſarie à l'arte noſtra: il che ſe haueſſero fatto, la loro fatica non ſi ſarebbe ſpeſa in vano, & non vi ſeria tanta careſtia d'huomini, ch'intendeſſero il nauigare perfettamente, come ſono molto pochi quel-

li che lo ſanno come ſi deueria, e tutto ciò perche mancandoli l' aiuto de' ſcrittori, ſono ſtati forzati di porre il ſapere loro nel ſolo naturale per mezo della longa eſperienza, e da qui auuiene, che non potiamo eſsere così perfetti in queſto, oltre che la maggior parte di noi manchiamo di quel giudicio che ſeria neceſſario, e la breuità della vita ci toglie quello, che la lunga eſperienza forſe ci darebbe. e di più, che quei pochi libri, che trattano dell'arte noſtra, nè pur habbiam tempo al più delle volte di mirargli, non che di ſtudiarli, e per tutte queſte cauſe reſta coſi imperfetta in comparatione di quello ſaria neceſſario, eſſendo di tanta importanza al viuere humano, però habbiamo da eſſere molto obligati à coloro, che ſpendono qualche lor fatica nel dargli più perfettione, che ponno. Hor tornando al noſtro propoſito dico, che li detti ſcrittori conoſcendo che per il loro computo non v'era differenza, ſaluo che d'vn' hora e meza, nel tempo d'vna Luna, ſi come per eſſo computo ſi vede; tanto manco ſi curorno ſcriuere più al minuto, maſſime trouando quella regola de i rombi conforme con l'hore, laquale ſeruiua à i nauiganti per conoſcere l'acque piene, e baſſe, & il tempo poco più, ò manco quando queſto accade, come per auanti v'ho detto: ma noi à' quali più importa che non à loro, percioche ce ne va la vita, l'honore, & la robba, habbiam cercato alquanto più al ſottile, e coſi trouiamo, che quando la Luna ſta in congiontione col Sole, laſciando da parte li rombi, & venti, contamo di queſta maniera, che ſtando così la Luna col Sole, l'acqua ſeria piena à 3. hore poi di meza notte, perche allora la

Luna

Luna serà in Greco, & il primo giorno dopò la congiontione serà l'acqua piena à hore 3. e 4. quinti: il secondo à hore 4. e 3. quinti; e così ogni giorno aggiongendo 4. quinti dell'hora successiuamente, trouasi il conto giusto; nè vi è che due quinti d'hora di differenza in tutto il tempo d'vna Luna, cioè dall'vna all'altra congiontione, che poco rileua. Et per più vostra intelligentia vi farò vna figura, acciochè senza fatica sappiate ogni giorno della Luna quando è l'acqua colma, di modo, che li giorni hauete di contare il primo dopò della congiontione, & quella volta à hore 3. & 4. quinti serà la Luna nel Greco, e l'acqua piena: auuertendoui che l'hore hauerete à contare da meza notte sino all'altra meza notte, e quando seranno li 27. giorni della Luna all'hora à 24. hore, e 3. quinti serà la Luna nel Greco, e l'acqua piena, e questo serà 3. quinti dopò la meza notte seguente; & quando la Luna hauerà 30. giorni, allhora serà in congiontione col Sole, & à hore 3. poi di meza notte serà la Luna col Sole nel Greco, e l'acqua piena, si come più volte v'ho detto in questo nostro ragionamento, se bene vi ricordate; & questo mi pare che basti quanto alla regola generale, & serue ne i luoghi & costa del Capo di santo Vincentio sino al Capo di Finis terræ, & quasi per tutta la costa del Golfo di Biscaia, sino al Canale d'Inghilterra più 3. quarti d'hora, ò manco, dico ne i porti di Spagna di detta costa, che l'acqua viene 3. quarti d'hora più presto, che ne la costa predetta, e nel Golfo di Biscaia 3. quarti d'hora più tardi ne li porti, che nella costa di esso luoco. Hor venendo

do

do alla figura, ch'io v'ho promeßo; datemi vn poco di tempo, e subito ve la dipingerò in questa carta, perche è cosa, ch'in vn tratto ve la posso descriuere. N. *Ben volontieri vi aspetterò, fate pur à piacer vostro; solo vi prego, che la faciate più chiara che potete, acciò la possi intendere facilmente.* P. *Horsu, eccoui la figura, guardate se ui sodisfa.* N. *Certo* M. *Pedotto, che molto piacemi, e parmi molto facile per sapere quello ch'io desideraua; il simile dico della regola, laquale m'hauete data; del tutto assai ve ne ringratio, e ve ne resto con perpetua obligatione: ma come si dice, ch'ogni promessa è debito, ancor che per obligo non fosse fatta, perciò hauendomi promesso di mostrarmi la regola particolare, della quale vi seruite in questi parti del*

Giorni	Hore	Quinti	hore	quinti
1		4	3	4
2	1	3	4	3
3	2	2	5	2
4	3	1	6	1
5	4		7	
6	4	4	7	4
7	5	3	8	3
8	6	2	9	2
9	7	1	10	1
10	8		11	
11	8	4	11	4
12	9	3	12	3
13	10	2	13	2
14	11	1	14	1
15	12		15	
16	12	4	15	4
17	13	3	16	3
18	14	2	17	2
19	15	1	18	1
20	16		19	
21	16	4	19	4
22	17	3	20	3
23	18	2	21	2
24	19	1	22	1
25	20		23	
26	20	4	23	4
27	21	3	24	3
28	22	2	1	2
29	23	1	2	1
30	24		3	

del Mare Oceano, mi farete grandissimo piacere, e seruitio se sodisfarete alla promessa vostra, & al desiderio mio. P. Son molto contento di fare quanto mi domandate: ma per hoggi mi pare che sia molto tardi à poterlo essequire, tanto maggiormente hauendo io certe facende in terra, le quali molto m'importano à ispedire, oltre che la materia ha bisogno di più lungo tempo, essendo maggiore di quella c'habbia trattato insino à qui: però se così piace ancora à voi, la potiam differire sino à domani, oue con più commodità e sodisfattione d'ambidue à pieno ne ragioneremo. N. Mi pare c'hauete ragione, però fate come vi piace, & andate che iddio v'accompagni. P. à Dio, domani à riuedersi.

Il secondo ragionamento.

N. *LASCIAM vi prego M. Pedotto l'altre questioni à parte se vi pare, e seguitiamo il nostro ragionamento d'heri, doue potrete sodisfare insieme alla promessa vostra, e uolere mio. P. Son contento, pur che mi ricordiate quello che voleuate, ch'io vi dicessi: perche noi altri vecchi non habbiam così buona memoria, come voi giouani. N. Heri vi pregai, che uoi mi dichiaraste la regola particolare de i flussi e riflussi, come hauete fatto dell'uniuersale, perch'io ue ne resterò con perpetuo obligo. P. Molto uolentieri sodisfarò alla promessa, anzi non uoglio che per questo me ne restiate punto obligato, essendoui tenuto à fare ogni seruitio, sì per le buone qualità uostre, come per l'amicitia, la quale nouellamente*

habbiam

habbiam preso in questa naue insieme, tanto più ch'essendo ambidue marinari, siam tenuti per ragion d'equità di giouarsi l'vn l'altro. Però venendo alle regole particolari dico, che, se quando la Luna è in congiontione, venuta in Greco (che sarebbe alle 3. hore poi di meza notte) fosse l'acqua piena in ogni luoco, come si troua nella costa di Spagna, dal capo Santo Vincentio, sino al capo Finisterre, e golfo di Biscaia, come vi dissi, non bisognarebbono altre regole, perche quella sola basterebbe per tutto: ma poi che per esperienza trouiamo essere altrimenti, vi dirò quello, che bisogna intorno à questo particolare. E prima dico, che noi trouiamo nel canal d'Inghilterra diuerse sorti di Maree, cioè nel tempo proprio della congiontione si troua luoco doue à meza notte, quando la Luna è in Tramontana col Sole, viene à essere l'acqua piena, & altri luochi più tardi vna quarta d'hora, altri meza hora, & altri vn'hora, altri due hore, altri più, ò manco, secondo vederete per vna nota, ch'io vi darò nel scritto, particolare luoco per luoco, così del canale tutto d'Inghilterra, Capo Dobla, & Margata, doue soglio io pedottare le Naui Venetiane cariche di vino di Candia, come ancora del Golfo di Biscaia, e tutto quello saprò sino al stretto di Gibaltar: però v'haurete da gouernare di questo modo. Prima osseruarete il luoco doue vi trouate, ò doue vorrete sapere quando è l'acqua piena; e poi guardarete in detto luoco nella congiontione à che hora poi di meza notte viene l'acqua piena; & vltimo, osseruarete quanti giorni sono dell'età della Luna, doue alle hore della congiontione ag-

giongendo

giongendo quattro quinti dell'hora per ogni giorno, ſaprete quando ſarà l'acqua piena à ogni tempo, & ogni luoco di quelli che vi dirò, e ne gli altri luochi così di queſti mari, come di mezo giorno e Tramontana, e coſi in qual ſi voglia altra parte, per tutto doue oſſeruarete il giorno della congiontione, e l'hora dell'acqua piena, con li giorni dell'età della Luna, ne' quali vi trouarete dandoli la proportione di quattro quinti d'hora, come v' ho detto più volte, trouarete il conto giuſto, come per eſſempio, trouandoui in vn luoco oue ſia l'acqua piena nel tempo della congiontione à vn' hora poi di meza notte, il primo giorno ſarà à vn' hora & quattro quinti, il ſecondo giorno à due hore e 3. quinti; & così ſucceſſiuamente giongendo quattro quinti d'hora per ogni giorno trouarete il conto giuſto: e caſo che in altro luoco foſſe l'acqua piena à vn' hora e meza poi di meza notte nel tempo della congiontione, il primo giorno della Luna ſarebbe à hore due e 3. decimi l'acqua piena poi di meza notte: e coſi ogni giorno giongendo quattro quinti d'hora trouarete il conto giuſto. Queſto mi par' che baſti, quanto al ſapere oſſeruare coſi generalmente, come particolarmente il tempo ſi dell'acqua piena, come della baſſa; ſolo vi manca ſapere la particolar nota de i luochi ſecondo la ſua varietà à che hora viene l'acqua piena nel tempo della congiontione: & perche non lo potete così preſto imparare alla mente per la molta diuerſità de i nomi d'eſſi luochi, & ancor per la molta varietà delle hore, mi pare ben fatto, che ve lo moſtri in ſcritto, però io lo ſcriuerò in queſto foglio di carta, & voi lo potrete poi ricopiare meglio à vo-

ſtro piacere, e ſe coſi vi piacerà impararlo ancora alla mente. Ma prima ch'io venghi à darui la detta nota, voglio auuertirui della varietà, che ſi troua intorno al venire de i fluſſi & rifluſſi, cioè da che parte corre l'acqua quando creſce, e da qual torna quando decreſce, perche non vi baſterebbe ſapere ſolo l'hora dell'acqua piena, ſe non ſapeſte ancora da qual parte viene, e da qual torna. Dico dunque che nel ſtretto di Gibaltar, quando creſce l'acqua viene la corrente di Leuante, cioè dal mare Mediterraneo, e dura queſto corſo ſino alla ponta di Tariffa, e quando decreſſe ritorna di Ponente verſo Leuante, cioè dal Mare Oceano, nel mare Mediterraneo, e dal detto capo di Tariffa ſino al capo di Rutta viene la corrente quaſi da Garbino. Di modo che quando l'acqua comincia à creſcere, ſi moue da Garbino, e corre verſo Greco, e coſi s'incontra col lido, ò coſta del terreno, e fa l'acqua piena, e in tutti i Porti, Golfi, canali, ſtretti, ò fiumi l'accreſcimento viene dal Mare, & il decreſcimento dalla terra, cioè, quando l'acqua creſce, la corrente vien dal Mare, & entra dentro correndo in detti Porti, Golfi, canali, ſtretti, & ſtagni, di modo che ſe l'intrata del Porto foſſe per Leuante ò per Greco, la creſcente verrebbe da Ponente, ò da Garbino, coſi ne gli altri luochi, ſecondo gli aſpetti delle entrate, ò bocche d'eſſi, coſi come ſe vn fiume veniſſe à baſſo dalla terra correndo nel mare dal ſegno di Leuante, la marea, ouer creſcente verrebbe dal ſuo oppoſito, che è da Ponente; e ſe vn fiume veniſſe dal Greco, la creſcente verrebbe dal ſuo oppoſito, che è dal Garbino; e così ſempre dal mare viene la

creſcen-

crescente, & della terra la mancante: & questo ordine delle maree si deue intendere in ogni altro aspetto, che in detti luochi si trouassero, e chiamiamo quel corso d'acqua marea crescente, il qual nome dinota, che l'acqua si moue dal mare verso la terra, e che causa il crescere di quella. Il contrario di questo chiamiamo acqua dicrescente, ilche dimostra, che l'acqua si moue dalla terra verso il mare, & che causa il decrescer di essa, & il principio della marea crescente comincia quando l'acqua si troua bassa & stanca, allhora comincia l'acqua crescere, e correre dal mare verso la terra sin tanto che sia l'acqua piena. questo comincia à hore sei e un quinto auanti l'hora dell'acqua piena, poi che tra l'acqua bassa e piena si troua spatio di hore sei e un quinto; e quella volta essendo l'acqua piena, resta vn'altra volta stanca e ferma, & allhora comincia l'acqua decrescere, e si moue da terra verso il mare, e questo corso dura per altre hore sei e vn quinto sin tanto che vn'altra volta si troui l'acqua baßa, che poi di nouo comincia crescere, e venire la corrente dal mare verso la terra; e così di continuo fanno quasi vn equale giuoco, andando quà e là per spatio di hore sei e vn quinto giuste. Nelli Porti, golfi, fiumi, e stagni, questo vi basta sapere, che la crescente vien dal mare, e la decrescente vien dalla terra. Ma nelli Canali, ò stretti vi è vn dubio; poi che quelli così da vna bocca come dall'altra necessariamente hanno il mare; si potrebbe dubitare, da quale bocca di quelli entra la crescente, e da qual torna la decrescente: però dico, che da quella bocca, che sarà più vicina

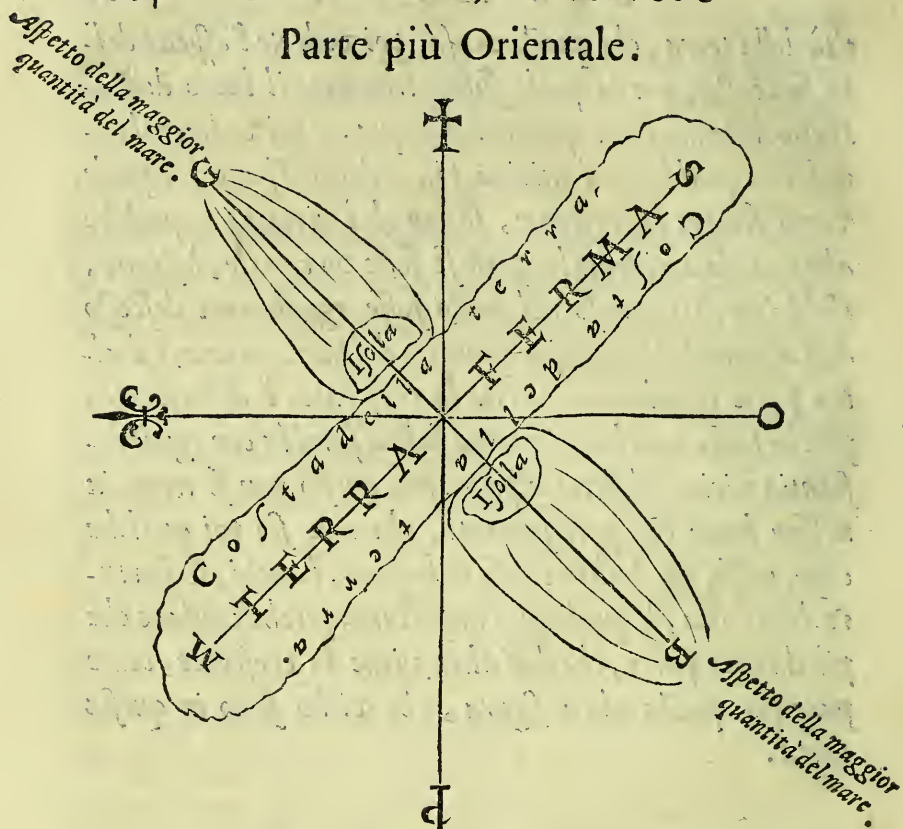
all'aſpetto della maggior quantità del mare, verrà l'acqua creſcente; e dall'altra ſarà il ſuo oppoſito; come per eſſempio, ſe vn canale, ò ſtretto ſi trouaſſe, che il ſuo dritto corſo nel mezo, foſſe di Oſtro à Tramontana, e che la maggior quantità del mare foſſe verſo di Garbino, dico che la creſcente verrebbe da Oſtro, e la decreſcente di Tramontana, per eſser più vicino l'Oſtro al Garbino, che la Tramontana: e così ne gli altri luochi, doue ſi troua ſtretto, ò canale, da quella parte verrà la creſcente, che ſerà più vicina all' aſpetto della maggior quantità dell'acqua del mare: queſto aſpetto della maggior quantità dell'acqua ſi deue intendere di queſto modo; come per eſsempio, poniam caſo, che ſi troui vna coſta della terra, doue l'aſpetto ſuo foſse da Maeſtro al Siroco, cioè il lido di eſsa coſta ſi guardaſse così, poco più ò manco, e che il mare ſi trouaſse dalla parte più Occidentale, dico che l'aſpetto della maggior acqua ſarebbe verſo di Garbino: e quando foſse il mare dalla parte più Orientale, il detto aſpetto ſarebbe dalla parte di Greco; come hora trouandoſi vn' Iſola, che faceſse vn ſtretto, ò canale con la detta coſta, e che il ſuo dritto corſo foſſe nel mezo da Oſtro à Tramontana, e'l mare dalla parte più Occidentale, dico che l' acqua creſcente verrebbe da Oſtro per eſser quello più vicino à quello aſpetto della più quantità del Mare, cioè del Garbino: e quando il mar foſse dalla parte più Orientale, verrebbe la creſcente da Tramontana per eſser quella più vicina al Greco, che l' Oſtro: e con queſto eſempio ſi doueranno intendere tutti gli altri luochi, riſguardando à che parte

ſi

ſi troua la più quantità del mare, come vedercte per que-ſta figura, che vi farò in queſto pezzo di carta, ſe vi piacerà di aſpettare ſin tanto che ſarà finita. N. Come di gratia; queſto è quello à punto, che deſideraua da voi; ma dubitauo di non vi dar troppo noia, e per queſto non ve ne diſſi nulla, fatela dunque, perche non intendo ancor bene quell'aſpetto di maggior quantità del mare. P. Poi che mi date queſto commodo comincierouui à far quì la figura.

N. La figura mi pare molto bella, ma vorrei, che da voi mi fosse alquanto dichiarita, perche ne anco per essa intendo così bene quello che volete dire. P. Molto volentieri, & acciò meglio m'intendiate, vi hauete ad imaginare, che in tutto il mondo non si trouasse più che vna Isola grande, la qual fosse di questa forma, come qui vedete, chiamata terra ferma, e che hauesse due Isole picciole vicine à lei, vna dalla parte Orientale, e l'altra dalla Occidentale, le quali fossero causa di due canali, ò stretti del mare, i quali si trouassero fra le dette due Isole picciole, e fra la detta Isola grande: dico poi, che la costa della maggior Isola si troua, che corrisponde dal Maestro al Siroco tanto dalla parte d'vn'Isola picciola, quanto dall'altra, che quell'aspetto della maggior quantità del mare sarebbe nelli due luochi, di Greco e di Garbino, cioè à quel canal d'Oriente l'aspetto sarebbe nel Greco, & al canal d'Occidente l'aspetto sarebbe nel Garbino; & essendo il canale di dette Isole egualmente da Ostro à Tramontana tanto l'vno quanto l'altro, forzatamente habbiamo à dire, che nel canale di quell'Isola Occidentale verrà l'acqua crescente da quella bocca che risguarda l'Ostro, per esser quello più vicino al Garbino, cioè à quella maggior quantità del mare, onde ne viene l'acqua crescente: & al contrario, nel canale di quella altra Isola Orientale verrà la crescente da Tramontana, per esser quella più vicina al Greco, & parimente à quell'aspetto di maggior quantità del mare, come vi ho detto vn'altra volta: e cosi in ogni luoco doue trouarete il stretto, ò canale, prima guarderete quale è maggior quan-

tità della terra, che questo causa, poi vedrete l'aspetto della sua costa, per la quale subito trouarete il luoco dell'aspetto della maggior quantità d'acqua, e poi vedrete il canale con qual bocca s'auicina più al detto aspetto dal quale verrà sempre la crescente, se non gli è vietato per qualche altra causa accidentale: però se fosse vn canale, ò stretto, che'l suo dritto corso nel mezo fosse egualmente discosto dall'aspetto della maggior quantità del mare da una, e d'altra parte egualmente verria la crescente, ò decrescente, perche tanto vna bocca quanto l'altra sarebbe con egual distantia vicina al detto aspetto: ma questo non si troua in nessun luoco così precisamente, che non sia poi qualche capo, golfo, rio, ò altra causa di bassure, banchi, & storture della costa, le quali assai importano, perche causano che più da vna parte, che dall'altra viene la crescente, come pare per questa altra figura, che vi ho fatto in questa carta.

Parte più Orientale.

Parte più Occidentale.

N. La figura, c'hor m'hauete fatto, certo non mi piace meno di quella, che mi faceſte poco fa, però vi prego, che ancor lei mi dichiarate, come la prima, acciò ch'io ne caui tutto quel frutto, che di eſſa ſi può cauare, perche quaſi tutto intendo; ſolo mi manca ſapere che vogliano dire quelle linee tortuoſe, c'hauete tirato da quell'aſpetto verſo l'Iſole. P. Volentieri: però vi dico, che quelle linee, ſigni-

ſignificano la corrente, che ſi parte dall'aſpetto verſo la coſta della terra, & incontrandoſi equalmente tanto d' vna parte dell'Iſola, quanto dall' altra; cioè tanto da vna bocca, quanto dall' altra (ſe alcun accidente non vi foſſe di quelli ch' io ui ho detto poco fà) entrarebbe l' acqua creſcente equalmente in ambedue le bocche, e s' incontrarebbe la corrēte in mezo del canale, doue ſarebbe grandiſſimo creſcimento in altezza, per eſſer' due maree congionte inſieme in vno iſteſſo tempo, come fa nella Manga di Briſtol, che gl' Ingleſi chiamano, Salerna, doue l'acqua creſce quando è viua, dodici et tredici paſſa, ouero altezze d' huomo: vero è, ch' in neſſun luoco non ſi troua queſto così apunto, però non veggiamo in alcun canale nel mezo l'acqua ſtanca, e nelle bocche corrente, come douerebbe eſſere, quando così foſſe, perche eſſendo che l'acque veniſſero da due parti equalmente; in mezo il canale ſempre l' acqua ſarebbe ferma, e ſolamente ſi alzarebbe, et abbaſſarebbe, e da quel punto ſi patirebbe all' vna, e l' altra parte, quando decreſceſſe, e poi ſi riunirebbe quando vn' altra volta creſceſſe: e però ſi vede in detti luochi più ſorte di correntie in vn medeſmo luoco e tempo, ſi come nel Farro di Meſſina, che in vna coſta del canale viene la corrente d'una parte, & in altra dall' altra, e nel mezo del canale viene dalla terza, doue molte volte ſi veggono grandiſſimi torniamenti dell' acque à guiſa di voraggini, ch' aſſai volte fanno girare le naui intorno con tutte le ſue vele, ancor che vi ſia vento freſco, onde più volte ſuccede danno grauiſſimo de' rompimenti d' arbori, di velle, e di ſartie, & alcuna volta perdita delle ſteſſe naui; e queſto per non eſſere le

coste sue equalmente equidistanti à linea retta, ma torte con più valli, porti, e capi torti.

E però gli antichi scrißero tante fauole di Scilla, e di Caribdi, che hoggidì non si fa tanto conto di quel passo, per la grande esperienza, & vso, che i moderni marinari tengono forse più de gli antichi nel nauigare per quel passo: tuttauia non può mancare, che'l crescer dell'acqua non sia quando l'acqua si moue dal mare verso la terra, cioè da quell'aspetto della maggior quantità del mare, & il decrescer quanto l'acqua si moue di terra verso il mare; e questo quanto nelli mari di qu à, ouero nel mar Oceano Occidentale, vi basta sapere, circa il luoco dal qual viene la crescente, e dal quale torna la decrescente; hor se non fosse così tardi, com'egliè vi darei in scritto particolarmente il tempo, e l'hora d'ogni luoco quando si troua l'acqua piena nel tempo della congiontione, come io vi promisi, ma poi che ci manca il tempo, la differiremo sino à domani: perche queste cose non meritano d'esser trattate così in fretta, massimamente con persone che le desiderano intendere appunto. N. Certo che siamo tutti due d'vn parere, che questo basti per hoggi, tanto più che trattando le cose à poco à poco, restano più fiße nella mente, perche si vengono ad intendere meglio, pur vi prego che domani doppo mangiare vi lasciate riuedere, & vn poco più per tempo, acciò più commodamente facciamo il nostro ragionamento. P. Non dubitate, farollo molto volentieri: così restate in pace. N. Andate, ch'Iddio vi guardi da male.

Il

Il terzo ragionamento.

P. *M ESSER Nocchiero ſtamatina vi feci la nota, che heriſera vi promiſi; eccouela quì: hor ſeruiteuene à piacer voſtro.* N. *O come hauete fatto bene ad anticipare il tempo: tanto più haueremo la commodità di poter ragionare hoggi. Ma laſciatemi prima leggere queſta nota, che mi hauete fatto, e poi dirouui di che modo la intendo io.*

Nota particolare del tempo, e l'hora dei fluſſi, e rifluſſi del mare Oceano Occidentale.

P. *D ICOVI dunque c' hauete primieramente di auuertire, che ne i luochi quiui ſcritti, le hore, che ſi daranno à quelli, s' intende che ſi trouerà l'acqua piena in quelle tali hore ne i detti luochi, e queſto ſolo nel tempo, che la Luna ſerà in congiontione col Sole, e l'hore ſi hanno di contare cominciando poi di meza notte; e doue vedrete ſcritto la, derotta, vol dire quel camino che farebbe la naue quando voleſſe coſtegiare quella coſta nel più corto, e retto camino, che ſi poſſi fare, e queſto ſarebbe dieci ò venti miglia lontano dalla terra, più, ò manco, ſecondo ſono i luochi.*

Prima nel ſtretto di Gibaltar, quando la Luna è in congiontione, l'acqua piena ſerà poi di meza notte à hore vna e meza. *hore* $1\frac{1}{2}$

E nel medesimo tempo à detta hora l'acqua è piena nel porto di Calessi, e in tutta quella costa dal capo di Tarifa sino al capo di Rutta, il qual capo è fra Calessi, e San Luccari. Ancora che differentemente si moua l'acqua quando cresce in detti luochi, e nel detto stretto, come heri vi dissi, dico hore 1 $\frac{1}{2}$

Del capo di Rutta sino al capo di santa Maria, compreso san Luccari, Arrene, Gorde, Saltes, Leppe, & Aiamonte, in tutta quella costa acqua piena à hore due e vn quarto, dico hore 2 $\frac{1}{4}$

Del capo di santa Maria in tutta la costa sino il capo di santo Vicenzo, e dal capo di santo Vicenzo in tutta la costa e porti, sino al capo Finisterre, escluso li Caccioppi, e rio di Lisbona, e dal capo Finisterre in tutta la costa del golfo di Biscaia, costeggiando ancora la costa di Franza, in detto golfo, tanto in la costa, come porti e fiumi, escluso la intatta de Burdeus, las Boglienas, e la Ollona, sino alla Ruccella, Isola del Rei alla ponta del Plomo, l'acqua piena si troua à tre hore poi di meza notte in detto tempo di congiontione. hore 3

Nelli detti Cacciopi di Lisbona, in Bordeus, las Boglienas, e in la Ollona, l'acqua piena si troua à due hore e vn quarto. hore 2 $\frac{1}{4}$

Nella derotta, cioè nel camino, retto fra dette Isole Ruccella & Isola del Rei, Ponta del Plomo, & ancora nella derotta; delle Isole Vies bella Isola sino à Groia, à Glaram, Plemaree, e Saim, & entrando per il Raso de Hontenaut, per la derotta di Ostro à Tramontana l'ac-

qua

qua piena à hore tre. *hore* 3

E nelli porti di dette Isole, e nella detta costa di Franza, compreso il porto di Pondauid, Caraudum, Brest' Conchet', Blancabun, & il forno: & ancora dal forno sino all' Isola d' Hebas nella derotta l'acqua piena à hore *nu.* $3\frac{3}{4}$

Ma nelli porti e costa, dal forno sino all' Isola predetta d' Hebas, l'acqua piena à hore quattro e meza, dico hore $4\frac{1}{2}$

E dalla detta Isola d' Hebas sino à Carnesul, e nelli Caschetti, ouero Caschetes nella derotta, l'acqua piena à hore cinque e vn quarto, dico *hore* $5\frac{1}{4}$

E nella terra ferma di Franza, che riguarda li detti luochi di Hebas, Carnesul, & Caschetes l'acqua piena à hore $6\frac{3}{4}$

E da Carnesul per tutta la Normandia, e Picardia; nelli porti, costa, e capi, in Blacarnes, Cales, à Niport, l'acqua piena à hore noue, dico *hore* 9

Ma nel mezo canale di detti luochi tra Franza, e Inghilterra, l'acqua piena à hore dodeci, cioè à mezo giorno, questo da Carnesul sino à Blacarnes, dico *hore* 12

E da Blacarnes, Cales, sino à Niport nella derotta; cioè largo dieci miglia in circa della terra, l' acqua piena sarà à tre quarti d'hora pur poi di meza notte. *hore* $\frac{3}{4}$

E da Cales sino à Grauelinghes, nella derotta; acqua piena à hore vna e meza. *hore* $1\frac{1}{2}$

De Grauelinghes per tutta la costa di Flandres, e nell' Isola di Zelanda l'acqua piena viene esser à tre hore. *hore* 3

E nella derotta di detta costa l'acqua piena à hore tre, e tre quarti. *hore* $3\frac{3}{4}$

Et

Et ſe partirete di Fiandra verſo il canal d'Inghilterra, l'acqua piena hauerete come di ſopra à tre hore nella coſta; e tre e tre quarti nella derotta; ma quanto vi allargate più andando verſo del capo Dobla, hauerete l'acqua piena à tre hore poi di meza notte; ma la corrente andrà ancora per quel proprio camino, vn' hora e meza di più in ſino che ſi ſtanchi, e prima comincierà creſcere, ò decreſcere, che mouerſi alla parte contraria, di modo che l'acqua piena ſerà à tre hore, e l'acqua ſtanca à quatro e meza, dico hore 3. ſtã. 4 $\frac{1}{2}$

Et queſto corſo d'acqua di queſta ſorte dura di Zelanda ſino al banco di Monge, ouero ſino las Motricas.

Nella Godoina, nella Duna al capo Dobla ſino al capo di Romaneus l'acqua piena, nella derotta à hore dodici, dico hore 12

Et nella coſta, e porti di detto luoco acqua piena à hore noue hore 9

Ma la corrente durerà altre tre hore ancora per quel proprio corſo ſino che l'acqua ſi ſtanchi, e prima comincierà decreſcere, che ſtancare, tre hore, tanto nella Godoina, Duna, capo Dobla, ſino al capo Romaneus, quanto nella coſta, e porti di detto luoco. hore 3

Nel detto capo di Romaneus, e nel porto di Cambra, & in tutta quella coſta conuicina l'acqua piena à hore noue e tre quarti, dico hore 9 $\frac{3}{4}$

Et nella derotta, di detti luochi l'acqua piena à hore vndeci, e vn quarto. hore 11 $\frac{1}{4}$

In Erlaga, in Beuceppe, in tutto il golfo di Soram,

nella

nella costa, e nella bassa detta la çiudad, in capo Blanco, in santa Lena, dell'Isola de Vuicchie, per tutta quella costa dal capo di Erlaga, detto di sopra sino à la detta Isola l'acqua piena à hore dieci e meza, dico hore 10 $\frac{1}{2}$

Ma nella derotta, dal detto capo di Erlaga, sino la detta Isola de Vuicchie l'acqua piena à hore dodici, dico ho. 12

Et entrando per la bocca di santa Lena, volendo passare dentro d'essa Isola d'Vuicchie, trouarete prima due banchi; vno detto Almages; l'altro Ostriar, in detti due Banchi, e nel porte di Porcemua, l'acqua piena à hore vndeci, e vn quarto hore 11 $\frac{1}{4}$

E poi piu dentro nel canale fra detta Isola di Vuicchie, & Isola d'Inghilterra trouarete altri tre banchi, vno si chiama, Zinciuiglia, l'altro Ambra, terzo Calzesores, nelli quali tre banchi, e nel porto di Antona l'acqua si troua piena à dodici hore, cioè à mezo dì. hore 12

In Giaramua, e nella Aguglia de Vuicchie l'acqua piena si troua à hore noue e tre quarti, dico hore 9 $\frac{3}{4}$

E la corrente corre ancora sino à hore vndeci, & vn quarto, per fin che sia l'acqua stanca, dico hore 11 $\frac{1}{4}$

Dalla Agugli a sino al capo Porlan in tutta quella costa, e nel porto di esso Porlan l'acqua piena à hore noue e meza. hore 9 $\frac{1}{2}$

Et nella derotta, di esso luoco l'acqua piena à hore vndeci e vn quarto. hore 11 $\frac{1}{4}$

Dal detto capo Porlan sino al capo di God'esterch nella de rotta; l'acqua piena à hore dieci e meza. hore 10 $\frac{1}{2}$

Et nel porto di Artemua, e nella costa à lui vicina, à

hore

hore otto e vn quarto. hore $8\frac{1}{4}$

Dal detto capo God'esterch, ſino al capo Liſarte nella derotta l'acqua piena à hore noue, dico hore 9

Et nelli porti e ſua coſta conuicina, cioè nel porto di Plemua di Faiut in Falamua, & ancora nella derotta dal detto capo di Liſarte ſino al capo Lungoſneus, ouer capo di Cornouaglia, primo capo d'Inghilterra, l'acqua piena ſi troua à hore ſette e meza. hore $7\frac{1}{2}$

Et in Peſanz, & in Muſol l'acqua piena à hore ſei e tre quarti. hore $6\frac{3}{4}$

Nelli porti di tutte le Iſole di Surlinghe l'acqua piena à hore quattro e meza. hore $4\frac{1}{2}$

Et fuora delli porti alli capi di dette Iſole ſi troua l'acqua piena à hore ſei poi della meza notte pur nel tempo quando la Luna ſta in congiontion col Sole, dico hore 6

Come vi diſſi, & hora vi torno replicare, che tutte queſte hore ſi contano dapoi di meza notte di quel giorno, che la Luna ſi troua in congiontione col Sole. Adeſſo ſapendo voi l'hora dell'acqua piena in tutti li ſopradetti luochi, nel tempo della congiontione potrete ſapere ancora ogni giorno che vorrete, ſapendo quanti giorni haueranno paſſati poi della congiontione, ſino il giorno che vorrete ſapere quando ſarà l'acqua piena, e dandoli quattro quinti d'hora per ogni giorno, e quante hore monteranno, giongendoui quelle hore della congiontione di quel luoco, trouarete il conto giuſto d'ogni giorno e luoco, come per eſſempio ſe voleſti ſapere il quinto giorno dell'età della Luna nell'Iſole, (cioè nelli porti) di Surlinghe; à quante hore ſi

troua

troua l'acqua piena: direte così, nella congiontione ſi troua l'acqua piena à hore quattro e meza: e in cinque giorni tardando quattro quinti d' hora per giorno, venirà più tardi eſſer l' acqua piena venti quinti d' hora, che ſono quattro hore; le quali gionte con le prime hore quattro e meza della congiontione, montano in tutto hore otto e meza: e coſi à otto hore e meza il quinto giorno della Luna ſempre ſarà l'acqua piena dentro li porti di dette Iſole di Surlinghe; e fuora alli capi ſarà l' acqua piena il detto giorno à hore dieci, perche ſono hore ſei della congiontione, e hore quattro delli giorni della Luna, che fanno come di ſopra hore dieci: e con queſto eſſempio ſaperete il conto de gli altri luochi in qual ſi voglia dì dell'età della Luna, dandoli prima le hore della congiontione, e poi le hore de i giorni paßati poi della congiontione à quattro quinti d' hora per ogni giorno, come tante volte v'ho detto, acciò lo riteniate ben nella mente; perche importa aſſai à noi marinari il ſaper bene tutto queſto conto, ſenza hauer biſogno di guardare ne i libri; ilche vi moſtrarei, per molte e molte cauſe, ſe non ch'io per non eſſer più lungo laſcio di dirle, e tanto più che voi lo ſapete beniſſimo.

Fine della nota.

N. Certo mi par che non ſi poſſi meglio dichiarire queſto conto delle maree di quello che voi mi hauete dichiarito con queſta voſtra nota; ma vorrei così come la coſta di Inghilterra m'hauete deſcritta dentro del canale, ch'ancor mi deſcriueſti il golfo, ouero Manga de Briſtol, e l'Iſola di

E Hirlan-

Hirlanda, con gli altri luochi d'Isole picciole, necessarij di sapere, accioche quando l'huomo per causa fortuita, necessaria, ò volontaria andasse in quelle parti, si potesse preualere del suo sapere: perche come vi è chiaro molte naui, che vanno in Fiandra, ò in Inghilterra, per fortuna, ò per venti contrari, prima sono spinte nell' Isole di Hirlanda, che possino intrare nel canale d'Inghilterra; e questo farete per vostra cortesia come hauete fatto il resto, & io porrò tutto ciò appresso gli altri oblighi, che tengo con voi.

P. Solo per desiderio di giouarui, se pur è lecito di dire così, e per desiderio di farui piacere ho fatto tutto questo M. Nocchiero cariss. non perch'io volessi, che voi me nè restaste punto obligato; però molto volentieri sodisfarei alla vostra dimanda, dandoui ancora in scritto le maree de' detti luochi d'Hirlanda, & Manga di Bristol, s'io non dubitassi di fare errore, perche di quelli non mi ricordo così appunto, come di questi, ch'io v'ho dato in nota, per rispetto, che in Hirlanda non andiamo tanto spesso, come nel canal d' Inghilterra, & altri luochi già scrittoui, ma di tutti tengo la copia nella cassa in vn scritto, il qual hora non posso hauere, essendo sopra quella Vrcha Fiamenga, che va alla volta di Calessi; però quando si trouaremo con l'aiuto d'Iddio in detto luoco, ve ne darò la copia tanto volentieri, com'ho fatto del resto. Ma auanti ch'io me ne scordi, vi voglio auuertire, che quando la Luna si troua nella congiontione, l'acque sono più furiose nel suo corso, & anche più crescono in altezza; & all' incontro più si abbaßano nel decrescere: e così ancora quando la Luna sta nel suo

tondo,

tondo, ouero nella quintadecima, à quindeci giorni dell'età sua, similmente l'acque sono più furiose, che in altri tempi, e sono quasi tanto equali nella velocità del corso loro, quanto nell'altezza, e bassezza, cosi nel tempo della congiontione, come nel tempo della quintadecima; & ancora vn giorno auanti la congiontione, e due dopo, & vn giorno auanti la quintadecima con due doppoi sono l'acque quasi di simil velocità, altezza, e bassezza; e questi giorni diciamo che sono l'acque viue: à questo tempo le nostre naui vanno al monte, cioè quando l'acqua è piena, dell'acque viue, vanno quanto più ponno in terra: questo si fa nei porti: e poi quando l'acqua abbassa, la naue resta in secco, e si può acconciare, e darli la carena, ma per la breuità del tempo non si ponno acconciare come acconciate voi le naui à Ragusi, che fate durarli la concia dieci e quatordeci anni, come mi diceste della naue di M. Tomaso Scorciabucco, quella grande di Salme quattromillia cinquecento, dapoi che fu messa in acqua stette quatordeci anni prima d'hauer fatto acqua, nè hauerli bisognato la carena, ò concia, e questo vi credo, perche sò che non mi direste altrimenti, oltre che tutti i marinari di questa naue mi raffermano l'istesso; e tanto mi par più facil di crederui poi che questa naue di M. Nicolò Scorciabuco suo nipote (nella quale al presente siamo,) in otto anni che sono paßati, dopo che fu messa nell'acqua, tutti affermate che mai non ha dato carena alcuna di quello che sta nell'acqua, quando la naue sta vuota col suo lastro, ouero sauorna: & io in tutto questo nostro viaggio di Lisbona sino à Fiandra, &

alla tornata ſin quì, mai non ho viſto cauare vn bicchier d'acqua di mare, tanto ſta ſtagna la naue, che s'io non haueſſi viſto in così lungo tempo con tante fortune, non l'haurei creduto à perſona del mondo; perche è coſa ſolita, che tutte le naui faccino qualche poco d'acqua, maſſime ſtando tanto tempo in mare, almeno con fortune, ſe non con bonaccie, per riſpetto che la naue è compoſta di tanti pezzi, che par quaſi impoſſibile il numerarli. Ma ben queſto procede, prima perche le voſtre naui ſono più forti di tutte l'altre del mondo, e di miglior legname: che ſe ben queſte naui di Portogallo ſono fatte con grandiſſima arte molto forti, non ſono di così buon legno come le voſtre, e però non ſono tanto forti: dapoi ancora grandiſſimo aiuto gli dà il piombo, maſſime quando ſi mette mentre la naue ſta in terra, come fu fatto à dette due naui per quello m'ha riferito detto M. Nicolò noſtro Capitano, dicendo che fu la prima naue quella groſſa del ſuo Zio, e queſta la ſeconda, che ſi faſciaron col piombo auanti che la naue ſi varaſſe in mare, nel paeſe voſtro, & Iddio guardi queſta d'ogni disgratia, che ſe non toccarà in qualche luoco con la terra, sò bene, che per altri otto, ouero dieci anni, e forſe dodeci non haurà biſogno di carena; di modo che facil coſa ſarà, che queſta naue habbi prima vinti anni, che biſogno di concia per eſſer lei più forte di quella groſſa, eſsendo più larga in ſua proportione, e per hauer altre coſe, che la fanno più forte come voi vedete; certo che queſta coſa non è da tacere. Io sò bene, che le naui Genoueſi furon le prime, che ſi faſciaron di piombo, perche i Gienoueſi furon gl'inuen-

gl' inuentori di questo bene, come di molte altre cose commode alla nauigatione; ma le loro carene non durano al più di cinque ò vero sei anni, e questo è assai tra loro, quando vna naue stà tanto stagna: e tanto mi pare, che da quì auanti doueranno durare più le vostre carene, e naui, quanto con più commodità, e manco fracassamento, e danno del corpo della naue adesso date carena, di quello che prima faceuate, per questa inuention noua c'hora si troua nel vostro paese, per quel ch'intendo dire da tutti, e come voi m'hauete detto, ch'adesso date carena à tutte le naui senza fassi, nè botte, ò altra cosa, doue si hauesse d'appoggiare la naue, ma solamente sopra il proprio mare, facendo fascio della superficie dell'acque, di sorte che la banda resta per il fondo, & il fondo per vna banda, tanto che la metà del fondo con la colomba resta commodissimamente fuori dell'acqua; certo cosa molto vtile e commoda, degna di eterna memoria: del che si deue prima ringratiare il sommo Iddio nostro Signore, che si degnò per sua misericordia, à tempi nostri mostrare questo bene, per mezo del molto honorato M. Andrea de' Franchi (patron di naue) vostro Raguseo: e certo che merita ogni laude, poi che si è affaticato di dare questa vtilissima inuentione; la quale per esser cosa d'animo gentile, e giuditioso, non puo essere che non sia vn generoso e molto huomo da bene, di modo ch'io per mia parte gli ne resto obligatissimo. Hora lasciamo andare questo à parte, e perdonatemi s'io v'ho tenuto troppo à bada; poi che ragionando del corso delle acque mi è parso dire ancora il riparo di quelle, che veggio in

questa

questa naue. Tornando al nostro proposito, dico, come vi dissi poco fa, che noi chiamiamo le acque viue, quando la Luna è in congiontione, & ancora nella sua quintadecima un giorno auanti, e due dapoi. All'incontro quando la Luna è nelli quarti, chiamiamo l'acque morte: perche si come nella congiontione, e quintadecima, corre l'acqua più veloce dell'ordinario; così ancora nelli quarti corre manco dell'ordinario, vn giorno auanti, e due da poi; di maniera che quando fa la Luna, cioè quando sta nella congiontione col Sole, & vn giorno auan ti con due dapoi sono l'acque viue, e corrono furiosamente; e poi il terzo giorno della Luna comincia perder l'acqua della sua velocità, & ogni giorno mancando sino al primo quarto, che sono li sette giorni dell'età della Luna, nel qual giorno si troua l'acqua morta non già del tutto, che corre pur assai, ma non per la metà quanto corre nel tempo dell'acque viue; similmente quasi l'ottauo e nono giorno sta senza potersi discernere differenza alcuna; & il decimo giorno viene alquanto più veloce, e così ogni giorno più, sin ch'arriui al primo giorno auanti la quintadecima, che cominciano vn'altra volta l'acque viue, e così stanno ancora due giorni dapoi della quintadecima, quasi con equal velocità, che non si può discernere differenza alcuna. Poi, il decimo ottauo giorno della Luna l'acque comin ciano à perdere della sua velocità, & vanno giornalmen te; quella perdendo sino al terzo quarto, come hanno fatto sino al primo, il terzo, quarto, & alli venti due dì della Luna, & allhora sono l'acque morte conforme al primo

quarto,

quarto, & ſtanno così ancora ſino alli ventiquattro giorni della Luna, & alli venticinque cominciano ripigliare la forza della velocità del ſuo corſo, & vanno creſcendo ſino all'vltimo giorno della Luna vecchia, e quella volt'à l'acqua viene ad eſſer nel ſupremo grado della forza, tanto d'altezza, come del ſuo corſo, e così ſta il primo giorno, il ſecondo, e il terzo della Luna noua, e torna alla ſua prima vſata maniera di varietà, come v'ho detto: però ancora che la Luna ſia in congiontione, ò quintadecima, ò in ſuoi quarti, ò in qual ſi voglia altro giorno, con tutto che vna volta ſiano l'acque più veloci, altra volta più tarde, queſto non cauſa neſſuna varietà quanto al tempo dell'acqua piena, perche quello che l'acque ſono più veloci vna volta che l'altra, fanno creſcere tanto più il mare in altezza, nè per queſto viene ad eſſere l'acqua piena più preſto dell'hora ſolita, nè poi quando ſono l'acque morte non viene più tardi dell'hora ſolita, & à lei ſtabilita, come per conto ſi troua. Queſto è quanto alla velocità, e tardità, altezza, e baſſezza dell'acque: ma doue ſono fiumi groſſi, come è queſto quà di Liſbona, per l'acqua che viene dal ſuo fonte naturale al mare, ſempre ributta il mare nel mare, cioè, che ancor che viene l'hora della marea creſcente, l'acqua del fiume la ritiene, & in principio ributta; ma l'acqua ſubito comincia creſcere: perche il mare mouendoſi verſo la terra, vole intrare nel fiume: il fiume mouendoſi verſo il mare, vole intrare in quello: & così ſi cominciano alzare, combattendo l'vno contra l'altro, di modo che la creſcente non viene ad eſſere così veloce, come

la

la decreſcente: perche la creſcente troua incontro: ma la decreſcente, oltre che non troua incontro neſſuno, troua chi li cede, poi che all'hora oltre il naturale corſo del fiume, che va verſo il mare, ancora il proprio mare ſi allarga dalla terra, & entra in ſe ſteſſo, come fa l'oglio caldo quando ſi comincia rafreddare, di modo che ſono due potentie inſieme, l'acqua del fiume, e l'acqua del mare, e tutte dua corrono vnite verſo il mare. Ma verſo la terra è tutto il contrario, ſi come quà ſi aiutano vno con l'altro. All'oppoſito poi impediſce l'uno all'altro, e l'altro à l'uno, come già vi diſſi poco fa; di maniera, che quando ſono l'acque morte, cioè nel tempo di quarti della Luna, reſta il corſo del mare di poca forza, e quello del fiume non perdendo già il ſuo potere eſſendo poſſente com' egliè queſto, ritiene tanto il mare come vedete, che nelli detti tempi, qua ſi ſempre, l'acqua del fiume corre à baſſo nel mare. Vero è, che il detto fiume è piu veloce aſſai nell'hora che l'acqua manca, cioè decreſce, che nel tempo che creſce, perche da quella viene ad eſſere ritenuto, come v'ho detto, poi che la creſcente nõ perde in tutto già il ſuo corſo naturale, fa reſiſtenza al fiume, che all'hora poco corre, & ancho il mare entra dentr o di eſſo fiume, ancor che fa queſto quaſi nel mezo del ſu o corso, ſino ch'empie e fa colma l'acqua; però quando è d'inuerno, come adeſſo, e che pioue aſſai, il fiume prende dalla pioggia maggior forza (come hora fa, per le gran pioggie, che vi ſono) e tanto più ritiene il corſo del mare, queſto viene più ò manco, ſecondo che le pioggie ſono più grandi, ò meno, e ſeco ndo ancora ſono i fiumi, perche non tutti ſi

troua-

trouano della forza di questo, & alcuni sono forse di più forza, quali tanto più ritenerebbono l'acque del mare: per questo bisogna al marinaro lunga esperienza, e grande arte, e molta scientia: oltra che'l perfetto natural giudicio aiuta molto, perche non si può imparar tutto da gli altri, & ancora gli huomini di buon giudicio trouano assai cose nuoue, lequali bisognano all'arte nostra: perche questa è imperfetta, cioè quanto à noi, che l'adoperiamo, per le cause già detteui: però conoscendoui di buono intelletto, il resto lasciarò giudicare à uoi, e per non venirui à noia più di quello che forse ho fatto con la lunghezza del mio ragionare. N. In verità vi dico Signor Pedotto, che'l vostro ragionare non m'è se non di grandissima sodisfattione, e contento; e ben ve lo potete voi stesso imaginare, sapendo che l'huomo naturalmente desidera di sapere, e tanto maggiormente quelle cose, le quali ponno à l'istesso apportare honore, commodo, & vtilità: per questo diceua io d'esserui tanto obligato, essendo stato voi causa di questo; del che vi ringratio sommamente, & ve ne resto con perpetuo obligo, con animo di riseruirui in quello che saranno basteuoli le poche forze mie, pregandoui, che vi contentiate di comandarmi, doue conoscete, ch'io sia atto à poterui fare seruitio, che lo farò molto volontieri. P. Di gratia M. Nocchiero non entriamo nelle cerimonie, perche non si conuengono all'amicitia nostra; ben potete sapere ch'io v'amo come figlio, onde non mancherò giouarui in tutto quello che mi sarà possibile, come più volte v'ho detto, e penso sin quì haueruene dato alcuna testimonianza. N. Potessi io così fare con es-

so voi, come voi hauete fatto meco, pur quel che non posso per hora, col tempo forsi meglio lo potrò dimostrare. P. Non occorre altra dimostratione, voi sapete che io molto desidero giouare altrui, e tanto più à coloro che sono desiderosi d' intender quelle cose che sono degne e di lode, e di memoria, come sete voi. N. Vi ringratio molto così della buona intentione c'hauete di giouarmi, come dell' opinione, e del buon concetto in che mi tenete appresso la gratia vostra. Onde se egli non fusse cosi tardi nor mancarei darui alquanto più di fastidio; ma per essere hormai mezo dì, se vi pare andiamo in naue, acciò che'l Capitano non ne aspetti al disinare. P. Andiamo, che à dirui il vero già lo sento per me istesso, che sia l'hora più tosto passata, che tardi, e poi sarò sempre pronto à far quanto vorrete.

Il quarto ragionamento.

A*MBROSIO. Ecco apunto mi è dato ne i pie di quello che desideraua, poiche in vn medesmo tempo satisfarò alla sete del corpo, col bere vn bicchier di vino con esso voi, & alla sete dell' animo col ragionamento, che potremo fare insieme di qualche cosa piaceuole: ma molto mi marauiglio, che vi trouo così tardi à mangiare, essendo più vicino il tempo della cena, che del disinare. C'hauete fatto, ditemi vi prego, sino adesso? N. Beuete prima, che poi intenderete cosa, che vi piacerà molto de i ragionamenti c'habbiamo fatto insieme. A. Beuiamo, Brindisi. N. Lanciscott'. A. Hora hauendo*

uendo ſodisfatto al voler voſtro, & al biſogno mio, fatemi ui prego partecipe almeno d'alcuna coſa di quello c'hauete ragionato inſieme. N. Io non vi poſſo già dire così copioſamente ogni coſa come ha fatto M. Pedottò con eſſo meco, per eſſer l'hora tarda; ma ben mi forzarò di dirui in ſuſtanza tutto quello c'ho potuto capire, ſi perche leuarò queſto trauaglio à M. Pedotto, che deue eſſere già ſtanco di ragionare, ſi anco perche repetendolo io, mi ſi verrà tanto meglio à imprimere nella mente: e voi M. Pedotto degnandoui di aſcoltarmi, potrete emendarmi, ſe per ſorte commetteſſi qualche errore per difetto di poca memoria. P. Come? di gratia dite pure: hor c'ho mangiato, poſſo ſtare à piacere, & in vn medeſmo tempo potrò gratificare così all'honeſta dimanda voſtra, come al volere di M. Ambroſio noſtro. N. Dico adunque, che il noſtro ragionamento, ò per dir meglio, quello ch'imparai hoggi dal Signor Pedotto, è queſto; che domandandol'io, che mi doueſſe dichiarire il tempo, e l'hora de i fluſſi, e rifluſſi, che fanno l'acque di queſto mare Oceano, mi moſtrò due regole, una generale, l'altra particolare; e la generale di due maniere, una come ſi troua in più autori Spagnuoli, e l'altra come lui oſſerua; e la particolare come oſſerua lui, e tutti gli altri Pedotti di queſto mare: e queſta è la piu certa, fatta per lunga & vera eſperienza, & ancora contiene queſta quelle altre; però dirò ſolo della particolare, di queſto modo, che quando ſi vuol ſapere l'hora dell'acqua piena, prima ſi deue oſſeruare il luoco doue vi trouate, ò doue volete queſto ſapere; e poi hauete à conoſcere in tale luoco, quando, &

à che hora ſi truoua l'acqua piena nel tempo della congiontione, la qual hora ſi può ſapere per mezo d'vna nota particolare di tutti i luochi, che più importano, la quale il Signor Pedotto mi ha dato per ſcritto, come vedete in questa carta: e ſaputa l'hora della congiontione, poi ſi deono oſseruare i giorni della età della Luna, & poi per ogni giorno ſi ha d'aggiungere quattro quinti d'hora à quelle hore della congiontione; & quante ſeranno inſieme, à tante hore ſarà l'acqua piena in quel luoco, & in tal giorno. A. Queſto è la verità, e la nota mi par molto giuſta, per quello ch'oſſeruai io nel canal d'Inghilterra. gliè vero che da tanta diuerſità fui offuſcato, che più giorni tanto fantasticai col ceruello, che dapoi entrando d'vna coſa in altra, all'ultimo mi trouai con la teſta intonata, e molto confuſa: però aſſai mi piace che ſiate ſtati hoggi in ſimili ragionamenti, perche ſono più giorni che ne voleuo dimandare al Signor Pedotto la ſua opinione, eſſendo io ſtato ſempre di penſiero, che l'acque fuſſero piene per tutto à vno iſteſſo tempo nel giorno della congiontione; e pur ho trouato dapoi tutto eſsere al contrario; maſſime che i detti Autori non fanno mentione particolare di detta varietà, ma tutti dicono d'accordo, che quando la Luna nella congiontione ſi troua nel Greco, ò nel Garbino, ſarà l'acqua piena, che ſarà à tre hore poi di meza notte, ò poi di mezo giorno, e non dicono più in queſto luoco, ch'in quello: ond'io caſcauo in queſto errore, penſando, che per tutto foſſe così; ma poi l'eſperienza mi ha moſtrato il contrario, come pare ancor per queſta nota, che v'ha fatto il Signor Pedotto: e però

rò voi M. Pedotto cariß. fatemi questo piacere à dirmi (se sapete) la causa d'onde procede questa varietà delle hore. P. M. Ambrosio, per dirui il vero, io non so la causa di questa varietà, per esser cosa lontana, & quasi impossibile al nostro intendimento, e però noi altri Pedotti diciamo che solo Iddio la sa, e con questo vogliamo dire, che ancora non si è trouato huomo nato, c'habbi saputo dare la vera dichiaratione di questo, ancor che molti si sono assai affaticati, ma tutti indarno, solo veggiamo che queste acqne si mouono con tempo & l'hore conformi all'età della Luna, & questo viene loro per vna virtù occulta, come ancor per virtù occulta la calamita tira il ferro à se, e poi che si è messa in opera, e fatta la bussola, il segno stabilito, sempre risguarda l'vno e l'altro polo, ò per dir meglio, risguarda à quel gran monte di calamita, che si troua nel meridiano delle Isole d'Astores, cinque gradi (poco più, ò manco) più lontano, della dal nostro polo Artico. si come scriue Olao Magno Episcopo Gottico, nella descrittione, ch'egli fa della terra Settentrionale, donde si causa quella varietà di grecheggiare, e maestraliggiare delle bussole, poi che la punta del ferro toccato dalla calamita, necessariamente risguarda quel Monte, come vna parte che desidera congiongersi col suo tutto: di modo, che le vene della calamita, che in altri luochi si trouano, vuole detto Olao Magno che sieno come radici d'un grande albero à comparatione di quello: che se il detto monte fosse giusto sotto del detto po lo, non si vederebbe varietà alcuna in dette bossole. E così torn ando al nostro primo proposito dico, ch'io non vi

ſo dare altra ragione di queſta varietà, ſolo ch'un dominio che tiene la Luna ſopra dell'acque, la quale è vna cauſa occulta, che l'huomo non è baſtante col ſuo intelletto à poterla penetrare, come ne anco l'altra della calamita con il ferro. A. Queſta voſtra iſpoſitione mi pare più toſto vera, che ſottile, e per queſto mi piace. pur mi ci reſta ancor qualche difficultà, che ſe non fuſſe tanto tardi, vorrei, che più à lungo ne ragionaſſimo; ma domani ſi potrà fare, ſe pur vi contentate di mangiare quì in naue, ch'ancora il Capitano ne ſentirà gran diletto: & io, benche ſia ſtato inuitato da certi amici à diſinare con eſſi loro, nondimeno mi ſcuſerò, & ogni modo verrò à mangiare in naue, doue ancor io ve ne dirò il parer mio. P. Molto volentieri; anzi mi ſarà di gran piacere intender l'opinione voſtra circa quecta parte; perche ſo che mi renderete alcuna ragione degna di eſſer inteſa. N. Facciamo come voi dite, & io ſimilmente domani ſarò con eſſo voi: per hora vi dimando licentia hauendo à fare vn ſeruitio di naue, reſtate in pace. P. Andate con Dio; anche io voglio andare in terra à viſitare certi amici, domani à riuederſi. A. Andate ambidue con la pace del Signore, che ſon tutto voſtro.

Il quinto ragionamento.

A. IDDIO ſa con che maniera hieri ſera mi ſcuſai con quegli amici per poter eſſer adeſſo quì con voi, pur le promiſi di cenare con loro, però non vorrei, che più perdeſſimo il tempo in queſti altri ragiona-

giona-

gionamenti, che poco frutto ci apportano, acciò habbiamo tempo di ragionare, e poi possa sodisfare alli amici. Per questo M. Nocchiero lasciate di gratia queste altre questioni à parte, acciò il Signor Pedotto mi possa sodisfare alla promessa. N. Farollo volentieri. anch'io staua attento al tempo: ma prima non mi pareua cosa conueniente di trattar di questo sin che hauessimo mangiato, acciò più quietamente, e con più maturo discorso si fauellasse: ilche adesso si potrà fare, se così piacerà al Signor Pedotto: del che anch'io da parte mia glie ne prego assai. P. Come; non accadeno preghi tra gli amici: volete pur al solito esser cerimonioso, par bene, che più d'vna uolta siate stato in Ispagna. Dica M. Ambrosio quello che li pare circa la mia dichiaratione, ch'io feci heri sera, di doue si potrà cominciare il nostro ragionamento. A. A dirui il vero Signor Pedotto honoratissimo, non mi pare se nõ bene tutto quello c'hauete detto. ma d'vna sola cosa mi marauiglio, non tanto della diuersità di queste maree, quanto perche non ho potuto trouar regola, nè misura certa di esse, si come si troua la regola, e l'hora quando la Luna, e gli altri pianetti stanno in questo, ò in quel segno del Zodiaco, ouero in questo, & in quello aspetto vno con gli altri: ancor che sia difficile saper questo, e gli altri motti del cielo, tuttauia non è impossibile, e con ragione, regola, e numero si fa tutto il conto giusto da quelli che in tal scienza hanno studiato, (& io ancor ne sò di questo qualche poco) così mi pareua che l'acque, ancora per tutto si douessero mouere in vn'istesso tempo sotto di vn meridiano, ouero con qualche proportione, di doue si

potesse

potesse cauare il conto, dando regola, e misura de' climati; come sarebbe à dire, in questo luoco di Lisbona nella congiontione si troua l'acqua piena à hore tre poi di meza notte, che fosse da quì à dieci gradi verso il polo artico, nel proprio nostro meridiano, l'acqua piena in detto tempo della congiontione vn'hora più ò manco, auanti, ò poi, di qua, e con quella misura de' gradi si trouasse, auanti il conto per la medesima proportione, ouero altrimenti, poniam caso essendo quà, com'è l'acqua piena à tre hore da quì à otto gradi verso Tramontana, si trouasse à quattro hore, & à dodici gradi à cinque hore, & à quatordeci gradi à sei hore, e con qualche altra proportione, come si voglia che fusse, si potrebbe far sempre il conto giusto in ogni tempo, & in ogni luoco. P. Messer Ambrosio non vi hauete di questo punto da marauigliarui conoscendo voi, che queste cose basse, & elementari, non sono stabili, e regolate così come sono le celesti, ma molto instabili, accidentali, & irregolate: e per questo accade tanta diuersità in queste maree, e quanto al mio poco giudicio mi pare, che naturalmente l'acqua si moue in tutto il mondo d'vna medesima proportione e maniera, mossa d'vna istessa causa, e questo per ragione si deue affermare, poi che l'acqua del mare per tutto è d'vna medesma spetie, sostantia, e qualità, e che la variatione d'essa procede da molte altre cause non naturali, ma accidentali; delle quali sono queste le principali; e primo la grande diuersità del lido ouer costa della terra doue viene esser impedito il corso del mare da tanti varij promontori, ouer capi, golfi, porti, stagni, canali, bocche,

che, ſtretture, ſecche, baſſe, banchi, e non poco tanta copia di fiumi, i quali ſono cauſa di molte, e diuerſe varietà, come ſi vede per eſperientia, ſe non in alto mare, almeno in quello ſpatio del ſuo eſito, (più, e manco, ſecondo che'l fiume ſi truoua più, ò meno potente,) & à noi importa più à ſapere quando ſono l'acque baſſe, ò piene, e donde vengano, nella coſta della terra, nelli porti, baſſe, ſecche, banchi, bocche de' fiumi, canali, ſtagni, e ſtretti, ch'in alto mare, per cauſe che voi ben ſapete: e coſi dico, ch'in vno iſteſſo Meridiano l'acqua ſi comincia mouere in vn medeſmo tempo tanto à vna parte, quanto à l'altra, ſe da vna di queſte cauſe accidentali non viene eſſere impedita, ouero da qualche gran fortuna del mare: vero è che più veloce corre in vn luoco, che nell'altro nel medeſimo meridiano, e queſto auuiene per cauſa accidentale, come ſi proua con la differenza della velocità del corſo di mare, qual ſi troua più veloce nel canal d'Inghilterra, e nella coſta di Fiandra, che quà nella coſta di Spagna, e nella coſta del golfo di Biſcaia, il quale ſi troua quaſi nel proprio meridiano di quelli luochi; la cauſa di queſto viene, perche la coſta di Spagna, ſtando nell' aſpetto di Oſtro à Tramontana quaſi dritt a in vn meridiano, l'acqua che viene da quell'aſpetto della maggior quantità del mare, cioè da Ponente, in vna propria hora s' incontra tanto col capo Finiſterre, quanto col capo di Santo Vicenzo; così in tutta quella coſta doue non ſi troua coſa alcuna, che impediſca, maſſime di baſſure, banchi, & ſeccagni, come nel canal d' Inghilterra, e coſta di Fiandra, per queſto viene eſser l'acqua piena in vno iſteſſo

tempo tanto in vn capo, quanto nell'altro, & in tutta la detta costa di Spagna: il che al contrario accade nel canale d'Inghilterra, e nella costa di Fiandra, percioche il suo aspetto non è da mezo giorno à Tramontana, ma quasi dal Garbino al Greco poco più à Ponente, di maniera, che mouendosi l'acqua del mare da quell'aspetto, che viene essere quasi da Garbino, comincia entrare in esso canale: & volendo l'acqua alzarsi tanto nella bocca di esso canale, quãto nel mezo, e nella fine di quello, in vn medesimo tempo viene à essere più veloce nel mezo canale, che nel principio di esso, e così più veloce ancora nel fine, che nel mezo di quello: percioche venendo tutta l'acqua dalla bocca di esso solamente, & volendo à vn tempo alzarsi per tutto, assai più camino hauendo à fare sino la fine, che sino la metà del canale, ragioneuolmente deue esser ancora piu veloce nel fine, che nel mezo canale, e parimente piu deue tardare à farsi l'acqua piena nella fine, che nel mezo, ò nel principio di esso canale, per esser gran distantia dal principio sino la fine di quello, nè manco l'acqua (con tutto che dentro si troui piu veloce) può tanto esser presta, che basti ad agguagliare il tempo dell'acqua piena per tutto quel canale, (& anco per essere il fondo dell'acqua quanto piu dentro si va, piu basso; & parimente il canal piu stretto: il che causa pur diuersità, tanto nell'esser piu veloce, quanto in maggior crescimento) e cosi l'acqua piena nel mezo viene piu tardi, che nel principio, & ancora piu tardi nella fine, che nel mezo d'esso canale, e d'altra parte douerebbe esser quasi il contrario, per ragion naturale,

per-

perche prima douerebbe esſere l'acqua piena al capo Dobla, cioè nel fine di eſso canale, che nel principio di quello, poi che à quelli di eßo capo Dobla viene à eſſer la Luna prima in Oſtro per eſſer più Orientali, che à quelli nel principio del canale per eſſer più Occidentali: e che ſia così la verità, che l'acqua tarda più quanto entrate più dentro di detto canale, queſto ſi proua con quella nota data al Nocchiero, nella quale appare che l' acqua piena viene al principio del canale à hore ſette e meza, poi di meza notte, queſto è nel capo Lungoſneus, e ſino al capo Liſarte, nella derotta; cioè nel camino retto, dieci ò quindeci miglia diſcoſto della terra, poco più ò manco, e così dal detto capo Liſarte più dentro, nel canale ſino al capo Godeſterch, l'acqua tarda vna hora e meza più, ſino che ſia piena, che viene à eßere à hore noue, e dal detto capo ſino al capo Porlan, tarda l'acqua vn'altra hora e meza, che viene à eſſer l'acqua piena à dieci hore e meza: e da quì ſino al capo di Erlaga tarda vn'altra hora e meza, che viene à eſſere à hore dodeci l'acqua piena: & à detto tempo ancora al capo Dobla, e di Romaneus ſino à Erlaga ſi troua l'acqua piena, di modo che in ſpatio di miglia quattrocentocinquanta Italiane tarda hore quattro e meza, quale ſono la differenza da ſette hore e meza ſino à dodeci dal principio del canale ſino alla fine, che verrebbe à eſſer quaſi vna hora per ogni cento miglia: tenendo il principio dal detto capo di Lungoſneus, e la fine al capo di Dobla, all'incontro, come ſapete, di capo Dobla ſtà la fortezza di Cales, doue l'acqua piena ſi troua à hore noue; & all'incontro del capo

Lungosneus si troua il capo di Bretagna, doue sta il porto del Forno, e l'Isola d'Vscenti, nel qual luoco l'acqua piena viene à tre hore, come in Ispagna; questo viene perche il detto luoco non si troua coperto d'vn'Isola grande, come è Inghilterra: vero è, che nel porto di esso Forno tarda vn'hora e meza più che al capo, ouero alla costa, ò derotta d'esso luoco, e questo causa detta Isola d'Vscente: da qui si vede, che se'l capo di Cales fosse scoperto dal mare, come è quello di Bretagna, e tutta quella costa, come è la costa di Spagna, io credo, che per tutto à vn tempo verrebbe esser l'acqua piena si come fa in Spagna, se già qualche causa accidentale dell'altre detteui non l'impedisse, si come quì fa questo fiume di Lisbona, che causa differenza: da qui si caua, che per tutto, doue il corso del mare è impedito da qualche Isola, costa, capo, canale, ò stretto, banchi, basse, e seccagni, viene à esser l'acqua più veloce, come si vede in vna fiumara, la quale più presto corre nel luoco doue si troua più stretta, che doue si troua più larga, si come ancora fa il mare nel stretto di Gibaltar, e Farro di Messina, & in detto canal d'Inghilterra, in tutta Fiandra, & Ollanda, & in molti altri luochi, ma più in vn luoco, che nell'altro, secondo più, ò manco il mare fusse impedito, cioè il corso della marea, come in detto canale della Isola d'Inghilterra, e di Scotia nella costa di Ollanda, e Fiandra, e così come ancora fa l'Isola di Sicilia al Farro di Messina, & il stretto di Gibaltar fra il mare Oceano, e Mediterraneo, & altri in altri luochi, e di ciò sono alle volte causa più dell'ordinario le gran

fortu-

fortune, come poco fa vi dissi. A. Quanto alla velocità del corso della marea, assai m'hauete sodisfatto, però vorrei sapere la causa perche cresceno l'acque nel canal d'Inghilterra e Fiandra, più che non fanno quà, in altezza, e poi piu mancano in la bassezza: & ancora, perche piu crescono le dette acque quà in Spagna, che non fanno in Italia; nè manco douerebbono crescer nel Farro di Messina, poi ch'in quel luoco l'acque corrono così veloci, come ancora corrono in Fiandra. P. Di questo ancora vi dirò quello mi par che sia causa al mio giudicio, ancor che sia debole: e per sodisfarui, dico che per esperienza ho trouato che nelle terre basse doue il fondo del mare è poco basso, come nel canal d'Inghilterra, e nella costa di Fiandra, di Ollanda, & ancora nell'arene Gorde, in san Luccari appresso l'Isola di Calessi, & in tutta quella costa per insino al stretto di Gibaltar, e tanto piu doue sono banchi, come sono in Fiandra, e seccagni, come sono nel mare Mediterraneo; cioè le secche del Palo, le secche de Gerbi, e di Chercamo; & ancora in Venetia, in quel stagno si vede ordinariamente, che l'acque correno, e crescono secondo il corso della Luna, piu e manco, secondo doue sono piu, ò manco le acque e terre basse: e doue sono piu seccagni, ò banchi, in maggior distantia del lido, ò costa della terra, si come sono maggiori quelli di Fiandra che tutti questi altri, e però in Fiandra l'acque piu corrono, e parimente crescono, che nelli altri luochi. questo è quanto trouo per esperienza, e la ragion ancora ci dimostra il simile: di questa maniera dico, che ragioneuolmente l'acqua ne i luochi bassi de-

ue

ue hauere il corso piu veloce, & ancor l'altezza maggiore nel suo crescere, che ne i luochi, doue sono l'acque di maggior profondità, percioche doue il fondo dell'acqua si troua basso molto lontano dalla terra, in quel luoco resta l'acqua poco sopra la terra; e quando quella incomincia il suo moto, lo piglia della terra tanto lontano, quanto sono i detti banchi, bassure, ò seccagni: e correndo verso la terra troua impedimento da detti banchi, di modo che il suo corso viene à essere ristretto da essi banchi, e dalla sua graue superficie, come fra due torre à guisa del stretto di Gibaltar: e così poi che l'acqua troua questo impedimento, e restringimento, viene à farsi più veloce assai in questi secchi, e simili luochi, che non fa quà in Spagna, perche in questo luoco di Spagna il fondo è ragioneuolmente profondo, & il terreno, che vi sta di sotto, viene verso la terra quasi con equale misura, sormontando à poco à poco à guisa d'una collina, di modo che quando il mar si moue verso la terra, non troua impedimento alcuno, e così viene à terra senza tanta furia: ma ne i luochi bassi particolarmente, com'è questa bocca del fiume, per hauer fuora li banchi de Cacciopi, e della Cabeza secca, & anco à san Luccari, e Calessi, e parecchi altri luochi, viene il medesimo come in Fiandra; e si deue presumere, che cosi sia per tutto: e da questa velocità si viene à causare la crescente grande, ò altezza dell'acque in questo modo, come per essempio, se in vn stretto, come è quello di Gibaltar, d'vna parte la terra fusse molle assai, la gran furia del corso dell'acque ne porteria seco ogni giorno à poco à poco vna parte per allargar' la bocca di

quello,

quello, e dar luoco al ſuo ordinario corſo; e coſi fa il mare ſopra i banchi, ſeccagni, e baſſure vedendoſi eſſer riſtretto da eſſi banchi, e dalla ſua graue ſuperficie, volendo allargar, e dar luoco al ſuo natural corſo, e non potendo abaſſar quelli banchi più di quello che ſi trouano, per la gran furia del ſuo corſo, inalza la ſua ſuperficie in alto, ancor che ſia graue, non è però tanto che il ſuo potente corſo non poſſi fare queſto è maggior coſa, come farebbe à quella terra molle, che ſi ritrouaſſe in qualche ſtretto, come vi diſſi, e creſce tanto in queſti luochi di Fiandra, che ſe non faceſſero ripari all'acqua per tutta la coſta del terreno, ſommergerebbe tutti quei luochi (come habbiamo viſto inſieme quando andammo à veder quelle Iſole, che ſi ſono ſommerſe) di modo che l'acqua non ha altro incontro, ò riparo naturale fuori di quello artificiale: e per tanto in que' paeſi l'acqua eſſendo nella ſua ſuperficie colma, cioè ritonda e sferica, riſpetto à tutto l'elemento, ſi laſcia quaſi dal ſuo colmo, e più dell'ordinario ſuo, quanto al riſpetto di ſua grauezza, con quel corſo veloce ſi ſtende tanto verſo quella terra, che s' inalza aßai piu che non fa nell'alto mare, cioè molto diſcoſto dalla terra, à guiſa come farebbe vna onda di mare groſſa in luoco baſſo, quando viene eſſer ſpinta da gran furia di vento, ſi ſtende tanto dentro, che quella onda, che viene eſſer piu vicina alla terra ſempre ſi troua eſſer maggiore, e piu alta di tutte l'altre che la ſeguono appreſſo: e queſto ancor viene per cauſa della terra baſſa, e furia di vento, come anco à que' paeſi viene per eſſer baſſi, e per furia di acque. Queſta natura

ha

ha l'acqua quando corre nel ſuo corſo naturale, e che troua luoco ſpatioſo conforme alla ſua grandezza, ſi moue con vn conueneuol corſo; ma doue troua alcuno impedimento, allhora in tale luoco ſi forza à ſuperarlo, & all'ultimo reſta vincitrice; perche non è coſa (mi farete dire) di tanta forza, come l'acqua, quando naturalmente ſi moue, ſi come à vn fiume non ſi può trouar riparo, che non vadi al mare, eßendo coſa di poco momento, riſpetto al mare Oceano; come uolete voi che li banchi, ò baſſe poſſono impedire il ſuo corſo, anzi quelli cauſano in quel luoco, che l'acqua ſia più veloce come vi ho detto, e come farebbe in vn fiume: che pongo per eſſempio, imaginateui che ſi troui coſi ſituato che corra dritto per una pianura, e che fuſſe lungo mille miglia, e largo mille paſſi, e l'altezza ſia d'un paſſo, con che le ſue ſponde della terra fuſſero altri due paſſi più alte dell'acqua di eſſo fiume, tanto in mezo, quanto in ogni altro luoco: hora ſe noi uoleſſimo in mezo della lunghezza ſua, ò in altra parte metter tante pietre, cominciando d'una parte della ſua ſponda, ſin che riempieſſimo tutta quella altezza d'un paſſo, ò poco manco, e tutta la ſua larghezza di mille paſſa, con diece paßa di lunghezza più ò manco, e faceſſimo queſto à guiſa d'vn banco; non credete voi che ſopra di quel banco l'acqua ſarebbe molto più veloce & alta, che non ſarebbe in neſſun altro luoco di eſſo fiume? così auuiene in Fiandra, ſopra di quelli banchi e terre baſſe, come vi ho detto più volte: e ſe il detto banco ſi faceſſe più alto vn paſſo, ò piu di quell'acqua del fiume, laſciandoſi in mezzo vn ſpatio aperto di otto, ò dieci paßa,

e che

e che restasse à guisa d'vn stretto, dico ch'in tal caso l'acqua non crescerebbe in quel luoco, ma si bene correrebbe con grandissima velocità, per esser molto ristretta l'acqua di tal fiume à rispetto della grandezza sua; e se anche crescesse alquanto; il che non nego, che non crescerebbe qualche poco, ma sarebbe tanto poco, che la varietà sarebbe insensibile, come anco cresce nel Farro di Messina; se già non si stringesse tanto, e restasse così poco esito al fiume, che piu tosto si tenesse per serrato tutto, che aperto in parte; come sarebbe à dire, à questo fiume, che nel detto banco non se li lasciasse di apertura più di vn passo, ò cosa simile, il quale esito, rispetto della grandezza del fiume, sarebbe quasi insensibile vacamento, nè con quanta velocità posa mouersi l'acqua in natura sua, potrebbe giamai tanto vacarsi per detto esito, quanta lei viene fuori dal suo naturale fonte, e d'altri luochi aiutatrici alla grandezza sua; che in tal caso l'acqua pure montarebbe sopra il detto banco, ma non tanto, quanto se tutto il banco fusse serrato. Hor qua vedete due sorti di strettezza, ò ristrengimento, che può hauere l'acqua; il primo causa due varietà; il secondo solamente vna, cioè quel primo, quando l'acqua si troua ristretta dalli banchi, ò bassure, c dalla sua graue superficie, corre più veloce dell'ordinario, & ancora s'inalza più che in altro luoco: e quell'altro quando si troua ristretto da due terre di quà, e di là, solamente corre piu veloce dell'ordinario senza alzarsi: perche l'acqua, volendo allargare quelle cose, che impediscono il suo corso, di ragione sopra li banchi deue correre, e crescere,

& in ſtretto ſolamente corre piu veloce con forzarſi allargar quello ſtretto di quà, e di là, ſe lo può fare, e quel banco abbaßare, ò la ſua graue ſuperficie inalzare, e questa per eſser coſa piu leggiera à fare, non potendo abbaſſar quei banchi, ragioneuolmente inalza ſe steſſo, come ſi vede: perche tanto l'acqua viene eſser riſtretta, quando ſi ſtringe di quà, e di là equalmente nell'altezza della ſuperficie ſua, quanto da baſſo e di alto, il primo restringimento ponno fare due terre, il ſecondo vna terra di ſotto, e la ſua graue ſuperficie di ſopra, e così come inalza questa, così abbaſſarebbe quei banchi, ſe fuſſero così, ò poco manco molli, ò liquidi, come è anco l'acqua del mare, e tanto farebbe ad ogni terra, che la restringeſſe di quà, e di là, in qual ſi voglia modo, ch'ella ſi trouaſſe. E perdonatemi ſe vi ho tenuto tanto à bada, perche noi altri marinari, per non hauer ſtudiato, non habbiamo le parole coſi pronte, nè appropriate da poter eſprimer quel concetto che habbiamo nella mente, così come voi, c'hauete alcuna volta voltato qualche libro; (ancor che nè voi hauete data opera al ſtudio, come ſi vorrebbe) onde piu facilmente m'intenderete per diſcretione, ſupplendo à quel ch'io mancai, per non ſaperlo meglio dire. però concludendo, dico, che ne gli ſtretti canali, e paeſi baſſi, doue ſono banchi, baſſure, e ſeccagni, l'acque ſono piu veloci, e parimente piu s'inalzano, ò creſcono, che non fanno, oue ſono i paeſi alti, la costa della terra longa, al diſcoperto, e i mari profondi, come ſi troua nel Farro di Meſſina, che quando in qualche altro luoco noi trouiamo appreſſo di terra fon

do

do assai, lo chiamiamo fondo di Messina; questo dinota la grande profondità di quel mare, e non potrebbe esser per ragione altrimenti, perche ordinariamente, doue sono i monti alti, il mare è profondo; & all'incontro doue sono terre basse, il mare è basso, come in Fiandra secco del Pallo, e di Gierbi, & in piu altri luochi. & essendo in Sicilia quel monte Etna, ò Mongibello, da gli antichi e moderni scrittori assai celebrato, per la sua grande altezza, e per il fuoco che buttaua, & ancora all'incontro d'esso luoco in Calabria si trouano de gli altri monti vicini al detto Farro di poco manco grandezza; non è gran merauiglia, s'in detto luoco si troua il mare tanto profondo, che poco piu ò manco di trecento passa che vi discostiate dal terreno non potete piu trouare il fondo con il scandaglio; ancor che sia molto lungo, e per questo iui l'acqua correndo fa il suo corso senza crescimento, & ancor che troui stretto in larghezza; trouando spatio in altezza, ò sia in profondità, non trouando costa di terra, che lo impedisca, subito allargandosi lo stretto tanto d'vna banda, quanto dell'altra; non causa la crescente di nessuna importanza, ma non manca che alcuna volta non creschi qualche poco; si come si vede, e così accade nella piu parte d'Italia, nel golfo di Venetia, in Arcipelago, Prouenza, e quasi per tutto il mare Eusino, ò sia Mediterraneo, per non esser l'acque basse, come nelli predetti luochi; nè manco canali, ò stretti d'importantia; e questo mi par che basti quanto alla vostra dimanda, & anco quanto al saper mio. ma al Nocchiero mi mancaua dire per suo ricordo, che tenga nella

memoria, ſaputo che hauerà l'hora dell'acqua piena, ſia certo che da quel punto à hore ſei e vn quinto, l'acqua ſarà baſſa; e dapoi ad altre hore ſei & vn quinto, ſarà l'altra volta l'acqua piena; e dapoi à hore ſei & vn quinto, ſarà altra volta l'acqua baſſa; e dapoi à ſei hore & vn quinto tornerà eſſer l'acqua piena, & così ſucceſſiuamente contando per tutta l'età della Luna ſi trouerà il conto giuſto ſempremai. N. Queſta gionta mi mancaua à punto, del che vi ringratio aßai. ſi conoſce bene, che per voſtra bontà mi volete bene, poi che ſenza hauerui dimandato m'hauete donato queſto bel ricordo, credo per volermi legar del tutto, acciò non mi poßa mouere. baſta, non vi dirò altro, poi che le cerimonie non vi aggradano. P. Vero è, ch'elle mai mi furo grate, ma pur copertamente non mancate d'vſarle, ben ſi dice, Legge fatta, malitia penſata. A. Di gratia laſciamo queſte cerimonie à parte, l'hora mi pare tarda, e quelli amici mi aſpetteranno, vi prego che mi date licentia, acciò poſſi ſodisfare alla promeſſa: che domani, ſe ui piacerà, ſi trouaremo inſieme per poter ragionare qual che coſa di queſta materia. P. La licentia hauete ſempre da voi; andate quando vi piace, che Iddio v'accompagni: domattina per me non ſi mancherà al voler voſtro, pur che voi vi trouate, e M. Nocchiero. N. Come, io non deſidero altro, nè d'altro mi compiaccio, ſolo di ſentirui ragionare; venite pur voi, perch'io ci ſarò ad ogni modo. A. Mi piace che ſiamo tutti d'accordo: domani à riuederci. à Dio.

Il sesto ragionamento.

PREGOVI M. *Ambrosio honoratissimo, che lasciate gli altri ragionamenti à parte, poi che l'hora è già commoda da poter seguire i nostri ragionamenti: e se voi mi date licenza, domanderò al Signor Pedotto per qual cagione l'acque sono piu furiose & veloci nel suo corso, e perche piu s'inalzano ò crescano quando la Luna è in congiontione, ò nella quintadecima, che non fanno nel tempo de' suoi quarti; cioè, donde procede esser quella volta l'acque viue, e questa l'acque morte, come lui le chiama. A. Questa & altre cause domandate à lui quando vi piace, perche ancor io ne sentirò diletto, per veder quello che lui ne sente di questo. Anzi Signor Pedotto io per mia parte vi prego ancora, che ne dite il vostro parere, & io ve ne dirò il mio dapoi, se voi vorrete. P. M. Ambrosio io vorrei volentieri poter sodisfare tanto alla dimanda di M. Nocchiero quanto al voler vostro, ma mi trouo priuo di tal cogn itione, perche come voi sapete non hò mai studiato ne filo sofia, nè manco astrologia, e questo mi par che tocchi più tosto al filosofo, che al marinaro: però se ben ancor voi non hauete studiato tali scienze, non mancha che non vi intendiate qualche poco di esse, e questo credo che sia prima per vn buon giudicio naturale, c' hauete, e poi per hauerui dilettato di saper piu di me, di queste simil faculità; però mi farete piacere à dir quello che ne sapete, pigliando questo carico per me, col quale sodisfarete insieme tanto alla dimanda di M. Nocchiero,*

quanto

quanto alla volontà mia, & al mancamento del mio poco ſapere, ch'io ve ne reſterò in obligo. A. A dirui il vero, io di queſto, e d'altre ſimili coſe filoſofiche poco più m'intendo che niente; vero è che piu volte ho fantaſticato ſopra di queſto, ma all'vltimo poco frutto ne ho cauato, e mi pare che meglio ſaria di ſtare alla voſtra ſentenza, che cercarui più oltre, cioè che queſto viene per il dominio & virtù occulta, che tiene la Luna ſopra le acque, com'ancora il ferro con la calamita; tutta via non vi mancherò dire alcune ragioni c'ho cauato di queſto mio fantaſticare; e coſi dico che tutti gli eſtremi cauſano alteratione ſi come fa il troppo caldo, e'l troppo freddo, & altri ſimili: & all'incontro l'equalità cauſa quiete, ſi come fa l'aria temperata: da queſto cauo io la cagione dell'acque viue, e morte in queſto modo, che gli eſtremi della Luna ſono alla ſua quintadecima, e nella ſua congiontione col Sole quella volta tutta lucente, e queſta priua della luce del Sole; e la equalità ſi troua nelli ſuoi quarti, percioche reſta la metà priua, e l'altra metà piena della luce di eſſo Sole: queſto dico quanto al noſtro aſpetto & all'aſpetto delle acque, che quanto alla Luna ſempre riceue la luce del Sole, non in tutto, ma ſolamente nella metà, ò poco più del ſuo ſferico & opaco corpo, ſin che ſi truoui ecclіſſata per cauſa della terra, che ſi trapone tra eſſa & il Sole, come ſapete: ma per la diuerſità de gli aſpetti di eſſa col Sole ſi cauſa ch'adeſſo luce più, poi manco quella parte che riſguarda verſo di noi; e così hora piu, hora manco la veggiamo lucente, di modo, c'hauendo la Luna il dominio ſopra le acque per la ſua virtù occulta,

ta, come voi dite, trouandoſi nel tempo delli ſuoi quarti, moue l'acqua con vna certa equità conueniente: ma dapoi che ſi troua nelli ſuoi eſtremi, allhora per l'alteratione l'acque ſi muouono aſſai più velocemente, e doue il corſo è piu veloce, parimente iui i creſcimenti delle acque ſeranno piu grandi; delche non accade altro eſſempio, poi che voi à baſtanza hauete fauellato di queſto. P. M. Ambroſio à dirui il vero, mi parete mezo filoſofo, e piu che mediocre marinaro, hauendo dato così bella comparatione de gli eſtremi & equalità con le acque viue e morte, che mi pare non poterſi dire meglio: almeno io ne reſto molto ſodisfatto. che ve ne pare à voi M.Nocchiero? N. A me mi pare così come à voi: & à dirui il vero mai mi haurei penſato, che tanto ſapeſſe M.Ambroſio, per eſſer' ancora nouello nell' arte com' io; tanto piu, ſapendo io, che pochi di noi altri marinari ſi trouano, che ſi dilettino di queſte curioſità, e maſſime lui per non hauer ſtudiato l'humane ſcienze coſi ordinariamente come ſi conuerrebbe al ſuo ſapere, e però non darò faſtidio piu à voi con ſimili queſiti, ma ſi bene à voi M. Ambroſio, ſe pur conoſcerò che ui aggraddi. A. In quel ch'io ſaprò non mancherò di ſodisfarui volentieri. N. Hor da queſta voſtra bontà e corteſia piglio ardire di domandarui, che mi dichiarate, perche cauſa l'acqua ſi moue più conforme à gli aſpetti della Luna, che de gli altri pianetti, perche deſiderarei ſaperne alcuna altra ragione differente di quella che dette il Signor Pedotto. A. Per dirui il vero, la maiera è tanto difficile in ſe ſteſſa, che ſupera le forze del ſaper mio: pur vi dirò quello che alcuna

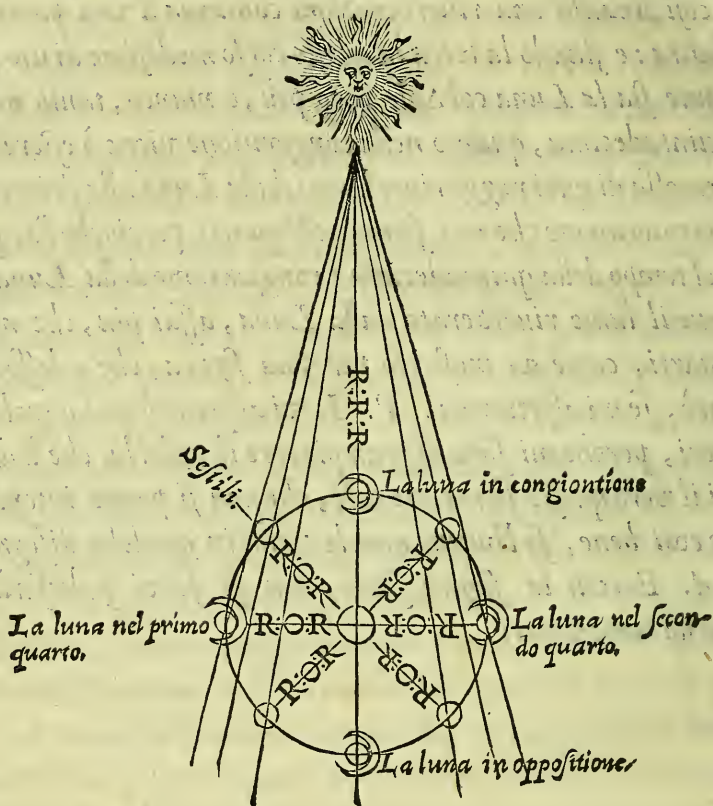
volta mi ho imaginato ſopra di queſto. egli è il vero, che la Luna ha dominio ſopra le acque, almeno inſieme col Sole, e queſto ſi proua per la varietà dell'acque viue, e morte, e per il corſo di eſſe acque conformi con gli aſpetti di eſsa Luna: e prouaſi queſto chiaramente, perche ordinariamente in vn luoco ſempre l'acqua piena ſi trouerà quando la Luna ſtarà nel primo aſpetto con la ſuperficie, ò meridiano di eſſo luoco: dico che nel primo aſpetto s'intende di queſta maniera, poniam caſo in queſto luoco quà, ſe hoggi quando la Luna ſi troua nel Garbino, foſſe l'acqua piena; quanto all'aſpetto di queſto luoco ſempre mai ogni giorno l'acqua piena ſi trouerà quando la Luna ſtarà in detto primo aſpetto con queſta terra, ò per dir meglio con queſte acque, ſe accidentalmente non accadeſſe qualche poco di mutatione per cauſa delle pioggie, ò fortune del mare, da doue ſi caua che la Luna ſola tiene il dominio principale ſopra le acque mediante la riuerberatione, che fa con li raggi che riceue dalla luce del Sole; perche la cauſa della diuerſità degli aſpetti, che giornalmente fa la Luna col Sole, non cauſa che l'acqua venghi prima, ò poi di farſi piena, ò baſſa, ſolamente cauſa il corſo piu tardo, ò piu veloce, e parimente il creſcere & il decreſcere piu grande ò piu picciolo in vn tempo, che nell'altro, e la ragion di queſte acque viue, ò morte vi ho detto poco fa, tuttauia non mancherò à dirui vn'altra ragione ſopra il medeſimo caſo, la quale forſe non vi ſpiacerà piu dell'altra già dettaui, laquale ſarà meſcolata con quell' altra che vi dirò, perche cauſa l'acque ſi mouano, e creſcano più conformi all'aſpetto della Luna, che non fanno de gli altri

tri pianetti: e dico cosi, che l'acqua è di questa natura, che per il freddo grande si abbassa & agghiaccia, e per il caldo grande s'alza tanto che s'abbruscia & consuma: doue poi non sia freddo nè caldo, non s'alza nè si abbassa, nè arde nè agghiaccia; ma doue si truoua vn calore tiepido, s'alza senza brusciarsi ò consumarsi, come fa in vna pignatta quando stà posta in un mediocre fuoco: però dico, che il calor del Sole è tanto grande, che più tosto esala i vapori sottili dell'acqua, e li consuma, ò poi conuerte in pioggia, che causi il crescere di essa, come fa il gran fuoco all'acqua salsa, ò del mare, che si mette in vn lambico, che per il superchio calore viene à esser consumata, & all'vltimo si stilla in vn poco d'acqua dolce, restandoui al fondo del lambico l'acqua più grossa; tanto che serue per il sale: dall'altra parte quel poco di calore, che la Luna influisce sopra l'acque, il quale riceue dal Sole mediante la riuerberatione dei raggi solari; non hauendo tanta potenza per consumare i vapori dell'acque, causa il crescere di quelle, di modo che le veggiamo à guisa di quella pignatta piena dell'acqua, che con lento fuoco vien essere riscaldata, come vi dissi, e le stelle de gli altri pianetti non hanno tanta forza da poter fare questo effetto per la grande distantia loro; e per non esser nessuno di quelli (come la Luna) di corpo opaco, il quale possi riceuere quei raggi solari, e temperati con la sua naturale frigidità, riuerberandoli influire questa virtù crescitiua nelle acque. P. Questo si potrebbe concedere, quando la Luna si truoua nella quintadecima, ò nelli quarti, & in quel tempo fra essi quarti, & essa quintade-

cima, ma quando la Luna ſi truoua in congiontione col Sole reſtando priua di luce quella parte che riguarda l'acque, onde viene che veggiamo creſcer pur l'acque, e correre, ſi come nella quintadecima quando ſta piena di lume la parte riguardante à quelle, che per la uoſtra ragione douerebbe allhora l'acqua reſtare priua del corſo, e del creſcimento, come reſta priua della luce di eſſa Luna, volendo voi, che di qui ſi caui il corſo & il creſcere dell'acque. A. A dirui il vero, M. Pedotto, queſto che voi dite, piu di tutto il reſto mi da à penſare, e mi pare che ſia impoſſibile trouare la cagione di tale effetto; ma non mancarò dire quello che mi paſſa per la mente: e dico, che trouandoſi la Luna nella quintadecima, i raggi del Sole illuminando quella, e la terra, quaſi reſtando in mezo dell'vno e dell'altro pianetto non eßendo eccliſſe della Luna, (che quella uolta ſarebbe priua della luce, poiche neceſſariamente ſi trouarebbe nel capo, ò coda del Dragone, e la terra ſarebbe giuſto in mezo di eſſi;) di modo che la riuerberatione di quei raggi ſolari temperati dalla frigida natura della Luna, e di eſſa riuerberati ſopra le acque, ſono cauſa del moto e creſcimento di eſſe; e queſta volta le maggiori per la potenza della virtù, e grandezza di eſſi raggi ſolari, ò ſua riuerberatione Lunare, paſſando dritti per mezo delle acque, e poi quando la Luna ſi troua congionta con il Sole, non manca per queſto che i raggi del Sole non poſſino hauere tanta forza, & virtù dal corpo della Luna per far cauſare il moto dell'acque; di queſta maniera, che dando il Sol la luce alla Luna, così nella quintadecima come nella congiontione, & in ogni altro

aſpetto

aſpetto la Luna rimanda i proprij raggi del Sole al Sole, e coſi ſi cauſa vna riuerberatione continua d'vna parte, e l'altra: e ſtando la terra in queſto corſo medeſimo dritto, ſi come ſta la Luna col Sole poco più, ò manco, tanto nella quintadecima, quanto nella congiontione viene à eſſere ripercoſſa di quei raggi riuerberati dalla Luna alla drittura, maggiormente che non fanno nelli quarti; percioche l'acqua nel tempo della quintadecima e congiontione della Luna riceue il lume riuerberato dalla Luna, aſſai piu, che nelli quarti, come vi moſtrerò per vna figura, che adeſſo vi farò, ſe mi aſpettarete. P. Io vi aſpettarò molto volentieri, perche mi ſarà di gran piacere il vederla, che à dirui il vero queſte ſono certe coſe, che non ſi ponno intendere così bene, ſe l'huomo non le vede in qualche diſegno. A. Eccoui la figura fatta, non ſo ſe vi ſodisfarà à pieno come vorrei.

Il Sole.

P. Certo che questa figura mi pare molto bella: ma vorrei, che mi dichiaraste come s' intende, e che significa quello doue dice; raggio rettamente riuerberato dalla Luna, e quell'altro raggio oblicamente riuerberato. A. Io vi dirò il tutto volentieri. Di questa maniera si deue intendere; quella luce, che riceue la Luna, causa riuerberatione, di modo, che la luce ouero i raggi del Sole, ò quel calor

lor di essi vengono à esser temperati dalla frigida natura del la Luna, e per questo li chiamo raggi riuerberati dalla Luna. Hora quelli tali raggi sono di questa natura, che causano maggior motto, sempre in quel dritto corso dal Sole verso la Luna, tanto infra il Sole e la Luna, quanto ancora più adietro della Luna in maggior distanza del Sole; che non fanno ne gli altri aspetti per eßer rettamente riuerberati: e così essendo la terra, ò per dir meglio l'acqua piu vicina à quella luce riuerberante, viene piu à riceuer la virtù di quella, che non fa quando si truoua lontana: per questo l'acque sono più veloci nella quintadecima, e nella congiontione, che nelli quarti, perche quella volta i detti raggi, ò sia luce riuerberata, passa drittamente; per l'acqua, e ne i quarti va moltò piu lontana, come per la figura appare, e solamente l'acque nel tempo delli quarti riceuono questo lume riuerberato dalla Luna oblicamente, e non retto dal Sole; per questo non sono tanto possenti per non esser di tanta forza vn raggio oblico, come retto: e perche in nessun altro aspetto che la Luna si troui con il Sole quelli raggi riuerberati non sono tanto lontani dalle acque come quelli delli quarti, per questa causa quella volta le acque sono le piu quiete, che possono eßere: che, come appare per la figura, anco li raggi delli sestili sono piu vicini, che quelli delli quarti, e perciò quella volta le acque riprendono il loro corso, come si vede per l'esperienza: di modo che trouandosi la Luna nella quintadecima, ò nella congiongiontione, la luce drittamente riuerberata è vicina all'acqua, quanto piu può essere: e trouandosi essa Luna nelli

quarti,

quarti, la detta luce riuerberante viene à esser lontana dall'acqua quanto piu può essere. di quì si caua, che nelli quarti, l'acque sono morte, e nella congiontione, e quintadecima, viue; e quanto la Luna sarà piu vicina alli quarti, tanto le acque haueranno manco forza: e per il contrario quanto sarà piu vicina alla congiontione, e quintadecima, tanto saranno piu veloci: perche questa volta il lume riuerberato sarà piu appresso dell'acqua, che quella volta delli quarti. P. M. Ambrosio, se vn dubio ancora mi soluerete con ragione almeno probabile, io mi accostarò alla uostra opinione, e questo è dico che quando la Luna si troua nella congiontione, quella volta starà lei tra il Sole, e la terra, ò l'acqua, di modo che quel lume che dal Sole riceuesse non può mandarlo verso dell'acqua hauendolo di rimandare là da doue viene, cioè verso il Sole, come può esser che quella volta tocchi l'acqua vn tal lume riuerberato? A. Questo facilmente vi dichiarerò, ma non per hora, ch'egli è tempo d'andare al disinare; come hauremo mangiato penso che restarete sodisfatto della mia solutione. N. Andiamo, che M. Ambrosio dice il vero, perche l'hora è tanto tarda, che non vi è alcuno fuori di noi, che non habbi mangiato. P. Andiamo, che son contento, perche anch'io n'ho dibisogno.

Il settimo ragionamento.

P. *ORSV, M. Ambrosio, io non posso piu mangiare; mille anni mi pare vn'hora sino che mi dichiarate il dubio, ch'auanti il disinare mi*

pro-

promettesté come sapete; cioè quando la Luna è in congiontione, come puo quel lume toccar sopra le acque, essendo la Luna tra il Sole, e l'acque, hauendo à farsi la riuerberatione solamente tra il Sole e la Luna, e non tra la Luna e l'acqua. A. Dicoui di questa maniera, che essendo il Sole quasi cento sessanta sei volte piu che la terra, e l'acqua insieme e la Luna non essendo piu che vna delle trenta noue parti della terra, viene il Sole esser piu grande della Luna sei millia e quattrocento settantaquattro volte in capacità; di modo che il diametro del Sole è quasi dicinoue volte maggiore, che quello della Luna. da questo viene, che il Sole essendo maggiore, è tutto pieno di luce secondo il vulgo; ma secondo i saui & intelligenti d'altro modo è intesa: sia come si voglia; egli è causa d'illuminare tutto l'vniuerso, tanto la parte celeste, quanto l'elementare, di quelle, che sono atte à riceuer quella: e poi che ogni corpo sferico, che sia piu grande, sempre vede piu della metà del piu picciolo, & il piu picciolo manco della metà del piu grande; però il Sole sempre scopre piu della metà della Luna, e parimente illumina piu di quella, di sorte che quella parte della Luna risguardante al Sole, riuerbera quei suoi lumi auanti verso il Sole; e quell'altra parte opposita à questa riuerbera quella luce, che riceue adietro d'essa, e questa si accompagna con quei raggi del Sole, che passano auanti in torno della Luna, di modo che vengono à essere temperati della medesima virtù cosi quelli come questi, e così parimente tanto causano il moto dell'acqua quelli di dietro della Luna come quelli d'auanti; chiamando la parte dauanti quella,

la, che risguarda il Sole, e la opposita di dietro: di modo quando la Luna stà in congiontione, quei raggi riuerberati di dietro toccano ò influiscono nell'acqua, e causano l'acqua viua; tanto in questo tempo, quanto ancora nel tempo della quintadecima. P. Questa vostra ragione mi pare ben sottile, ma poco vera: percioche ancor ch'io vi volessi concedere, che la Luna manda i suoi raggi riceuuti dal Sole, così dauanti come adietro per la grandezza del Sole; non si concede che quei raggi riuerberati siano di tanta forza di dietro come dauanti, perche ancor che il Sole sia tanto grande come dite; e se fosse piu assai, per la grande distantia che si truoua tra lui e la Luna, non può scoprire à quella tanto la parte di dietro, che non vi resti piu assai di coperto, ouero priuo della luce: e per questo doue sarà manco lume, forzatamente m'hauete à concedere, che sarà manco potenza d'essa virtu, ò luce riuerberata: e così doueria per detta vostra ragione esser l'acqua assai piu morta nella con giontione, che non fa nella quintadecima, e forse nelli quarti, e pur per esperienza si uede il contrario; anzi, come sapete, il piu delle volte l'acque della Luna noua, cioè nel tempo della congiontione, si trouano piu furiose, ch'anco nella quintadecima: perciò s'altra ragione non hauete, questa mi par molto fredda, e perdonatemi se vi dico liberamente quel che sento nel cuore. A. Poi che non vi basta quella ragione, vi supplirà forse questa gionta: dico, che quando la Luna sta nella quintadecima, viene à esser assai piu lontana dal Sole, che non fà quando si truoua nella congiontione di quello, e parimente li raggi del Sole

prima

prima si scontrano con quella nella congiontione, che non fanno nella quintadecima, di sorte che viene à farsi la virtù assai piu potente quà stando appresso, che non là stando lontano: la qual virtù, ò sia luce riuerberata, riceue tanta forza in quella uicina riuerberatione, che può facilmente causare la velocità dell'acqua viua, di questo tempo, come di quell'altro, & ancor piu veloce assai: e se la Luna non sia tutta scoperta dal Sole questo poco rilieua, perche basta, che sia sempre scoperta con equale misura tanto in vn tempo, quanto nell'altro, & anzi piu nel tempo della congiontione, che della quintadecima, per esser piu vicina quella volta, che questa; come vi dissi; di modo che per la frigida natura che tiene la Luna, viene à pigliare la forza di quel gran calor del Sole, in questo aspetto, che risguarda à lui, e per questo non deueno essere i raggi del Sole d'vna virtù, e qualità fra esso e la Luna, e poi della Luna auāti il mutarsi della naturalezza: percioche si come vn fiume ò vn fonte deue esser cosi dolce, e graue nella fine come nel mezo, nel principio ancora, così i raggi del Sole, hauendo preso quella temperanza della virtù della Luna, tanto in principio quanto nel mezo e nella fine, deueno esser per tutto d'vna propria virtù, causanti il medesimo moto almeno in quel solo aspetto della luce rettamente riuerberata, e piu tosto si deue concedere, che i raggi solari, quali sono dietro della Luna, siano piu conformi con la virtù della Luna, e piu temperati dalla sua frigida natura, che quelli d'auanti risguardanti alla parte del Sole, come per essempio si vede in vn canale d'acqua salsa, doue il mare facesse suo continuo

corſo d'vna parte, e queſta foſſe di Leuante, e ſempre andaſſe verſo di Ponente; come nel canal d'Inghilterra, ò ſimile, doue poi nel mezo di quello entraſſe vna grandiſſima fiumara, la qual foße baſtante di addolcire vna parte di quel mare, dico che piu conforme, e piu dolce ſi trouarebbe l'acqua alla fine, e nel mezo, che nel principio di quello; cioè in Ponente, che in Leuante: perche il mare poi che riceue quel liquor dolce nel ſuo mezo, caminando auanti verſo di Ponente parimente l'acqua dolce anderia con lui verſo quella parte medeſima, e così ſarebbe tanto dolce nel fine, quanto nel mezo, ò poco manco: e quaſi auuiene il ſimile alla luce del Sole temperata dalla frigida natura della Luna, poi che quelli vanno ſempre piu auanti, che in dietro: vero è, che la Luna meglio può rimandar la luce riuerberata dal Sole indietro à lui verſo la parte doue vengano, che non farebbe la fiumara in mandare la ſua dolcezza verſo la parte di doue viene il mare, cioè verſo di Leuante: da queſto viene ancora, che quelli raggi del Sole ſono temperati così auanti, come adietro della Luna, e perciò nella quintadecima ſono l'acque parimente viue come nella congiontione, perche la Luna riceue quel lume dal Sole nel ſuo corpo opaco atto à riceuer quello, e riuerberarlo tanto auanti come adietro, e nell'altro aſpetto del ſuo orbe à lei oppoſito, piu in vn tempo che nell'altro: e così concludendo dico, che la Luna tiene il dominio principale ſopra dell'acque cō aiuto del Sole, e per la diuerſità de gli aſpetti ch'ogni dì tiene con il Sole, e con la terra, ò per dir meglio con le acque, cauſa tanta diuerſità nel corſo e nel creſcimento del

mare:

mare: e questo è quanto io n'ho posuto ritrarre da tanti rompimenti del ceruello; che sopra di questa causa ho piu volte fatto; potrebbe essere, che con il tempo mi si risuegliasse meglio l'intelletto per poter penetrar piu auanti di quello che sin qui ho fatto: tra tanto voi vi potrete valere di coloro, i quali hanno scritto sopra simili materie, e forse piu fantasticato che non ho fatto io. pur se questo mio ragionare ui ha punto piaciuto, rendete prima gratia à Iddio, e poi al Nocchiero, che fece il quesito, e diede causa, che di questo si ragionasse; e se ancora non vi hauerà piaciuto, perdonatemi, che v'habbi dato tanto fastidio con la lunghezza del mio ragionare: che se questo hauessi saputo, ò io non ui hàurei detto nulla, ò sarei stato tanto breue, che non haurei dato tanta, ò forse nissuna noia. P. M. Ambrosio, il vostro ragionare non solo m'ha dato noia, ma mi è stato di sommo piacere, e per questo ne ringratio prima Iddio, poi voi & il Nocchiero: e in effetto al mio giudicio voi faceste vn lungo, bello, e sottile discorso sopra la dimanda del Nocchiero, & in risposta del dubio da me fatto, e così sopra di questo non ne domanderò altro, non già perche non mi restaße alcuna cosetta à dire, ma perche vedendo già l'hora molto tarda non voglio proporre cosa che dapoi per la breuità del tempo resti irresoluta, e lasci à tutti tre dapoi la mente sospesa: però voglio, che per hoggi facciam fine, e domani non manchiamo di ritrouarsi al solito insieme; perche voglio in ogni modo che mi cauiate di questo altro dubio, c'ho nella mente, acciò non mi resti cosa intorno à questa materia, che mi faccia stare in dubio. A. Di gratia M.

Pedotto non mancherò di ritrouarmi quiui domani à l'hora solita. N. Et io farò il simile: però restate in pace.

L'Ottauo ragionamento.

P. COME *mi piace, che così per tempo s'habbiamo ritrouati insieme, perche si potrà ragionare di piu cose, e prima ch'entriamo in qualche altro ragionamento, vorrei M. Ambrosio, se vi piace, che mi diceste, dapoi che la luce della Luna, cioè quella che riceue dal Sole, è riuerberata sopra l'acque, se causa il moto, e crescimento di quelle; questo sarà quando lei si troua sopra del nostro Orizonte, ma quando si truoua nella parte contraria, cioè nell'emispero de gli Antipodi, donde viene che quella volta ancora l'acque si mouano, crescano, e mancano, come fanno quando la Luna si truoua sopra del nostro Orizonte dapoi che quella volta non può illuminare queste acque, come fa quando le vede. A. Dicoui M. Pedotto à questo quesito di questa maniera, che causando la luce del Sole riuerberata dalla Luna il crescere, e'l decrescer dell'acque dapoi che con essa luce uiene à risguardar à quelle, non manca però, che la parte opposita ad essa Luna nel suo proprio orbe non riceui tanta forza da quella luce riuerberata, che riuerberando all'incontro eßa luce verso la Luna, viene à paßare co' suoi raggi della riuerberatione mista per la superficie di quell'acqua, che si truoua dalla parte opposita à questa altra che risguarda la Luna, e cosi causa il proprio moto dell'acque, e questo si deue credere che cosi sia per piu cause; perche l'orbe della Luna si*

truoua

truoua d'vna natura tanto in tutto, come in ogni parte, e quella parte, che è piu atta à riceuere, e riuerberare la luce del Sole, massime quanto alla vista nostra, è ancora lei della medesima qualità, e natura; solamente è la sua differentia per trouarsi piu densa del restante cielo, ò sia suo orbe, à guisa come si truoua vn groppo in vna gran tauola di abeto, non per questo si esclude che'l groppo non sia di vna medesima natura del restante di essa tauola, ancor che sia piu forte, e piu denso; e per conseguente la parte piu densa dell' orbe Lunare, qual chiamiamo Luna, è della medesima natura del suo Cielo, ò sia orbe: solamente viene ad eßere in quella parte la virtù piu possente, per esser piu vnita, come è ancora il detto groppo piu forte che'l resto della tauola; ilche si vede ancora nel vino lambicato, percioche quella sua virtù viene à stringersi insieme per la forza del fuoco, e viene à esser piu forte, com'ancora la poluere d'artiglieria quanto è piu ristretta, tanto piu furiosamente si moue, poi che se gli è dato il fuoco: e questo si potria prouare per molte altre similitudini, le quali io per hora le tacio, per non esser piu lungo: e così dico, che tutto l'orbe della Luna essendo d'una medesima natura, come quella parte piu densa, che chiamiam Luna, si troua atta di riceuer quella luce riuerberata, che dal Sole riceue la Luna, & ancor riuerberare quella verso di doue viene, almeno dalla sua opposita parte, però quella luce riuerberata qual riceue dalla Luna quella parte opposita del suo orbe, rimandandola verso d'essa Luna, viene à risguardare quella

la parte dell'acqua opposita all'altra, che risguarda la Luna, e ripercotendo con quella riuerberatione influisce quella virtù nelle acque di sotto, come anco fa la Luna di sopra, e parimente causa il crescer di esse. P. Vn dubio mi resta, il quale con vostra licenza lo proporrò. A. Dite ciò che vi piace, ch'io vi risponderò nel miglior modo che saperò. P. Dico, che la vostra ispositione in una parte mi contenta, e nell'altra nò; la causa di questo è, perche io concedendoui, ehe l'opposita parte della Luna, cioè quella parte del suo orbe, sia atta di riceuer la luce riuerberata dalla Luna, e quella riuerberar verso la parte doue viene; dico che non può esser quella di tanta forza, quanto è quella, che viene alla drittura della Luna; e per consequentia l'acque non si douriano mouere tanto dalla parte opposita, quanto dalla dritta, cioè riguardante alla Luna, e pur si vede che per tutto crescono l'acque equalmente tanto quando la Luna riguarda quelle, quanto essendo risguardate dal la parte opposita sua; però vorrei che mi soluesste questo dubio, se vi piace. A. Rispondo adunque al vostro dubio nel miglior modo ch'io sò; e dico così, che si come habbiamo determinato, che tutto l'orbe della Luna è d'vna natura e qualità, e che non si truoui altra differenza tra la parte piu densa e piu rara, fuori di quella che vi comparai con il nodo nella tauola di abeto, & altri ch'io vi dissi, di modo che resta quella parte possente piu assai, che'l restante del suo orbe per esser piu ristretta la virtù, & habbiamo ancora determinato per la vostra sentenza, che la Luna per vna virtù occulta tiene dominio sopra l'acque, la quale

le ho io dichiarito, che ſia per cauſa di quella luce del Sole, temperata dalla frigida natura della Luna, e riuerberata da quella ſopra l'acque, laquale viene à eſſer piu temperata, e di piu uirtu in quell'aſpetto del Sole uerſo la Luna, cioè uerſo la parte piu condenſa dell'orbe lunare, che non fa ne gli altri aſpetti, che fa il Sole con eſſo orbe lunare, eſſendo quello piu raro, e manco potente nella temperatione, e riuerberatione d'eſſa luce ſolare, che non è quell'altra parte piu denſa, che chiamiamo Luna piu poſſente del reſto per la uirtù riſtretta come diſſi, e però quella luce che ſta nell'aſpetto del Sole con la Luna, viene à eſſer tanto temperata, che facilmente poſſa cauſare il moto, e creſcimento dell'acque, non eſſendo nè troppo calda, nè troppo fredda, ma quaſi tiepida, di ſorte, che ſia baſtante à far ſcaldar lentamente, & influire nell' acque la uirtù creſcente, à guiſa di quell'acqua che ſta nella pignatta ſcaldata da un conueniente e mediocre fuoco, ſi come altra uolta ui diſſi: e così eſſendo che la Luna tiene il dominio ſopra dell'acque, doue percoterà con gli ſuoi raggi piu perpendicolarmente in quel luoco uerrà l'acqua à eſſer piu alta che ne gli altri; di queſta maniera ſi come il Sole fa maggior caldo nel tempo, quando ſi truoua nel ſegno, ò tropico del cancro, ò à lui vicino, à quelli che ſono da lui alla parte ſettentrionale di quello che fa quando ſarà nel tropico di capricorno, ò à lui piu vicino, perche allhora ancor che ſia piu lontano dalla terra, per non eſſer il centro del ſuo eccentrico giuſto nel centro della terra, manda i ſuoi raggi à quella parte piu perpendicolarmente; da doue ſi cauſa maggior riuerberatione,

tione,

tione, per eßer la superficie di quella terra piu retta e trauersa nell'aspetto del Sole, e tanto sarebbe maggior caldo quando il Sole non si discostasse dalla terra, verso l'Auge del suo epiciclo, venendo in tale segno, si come fa à quelli che sono sotto il tropico di Capricorno per esser quello nell'opposito dell'Auge di esso epiciclo, ch'oltre che nõ se li discosta, viene à esser quella volta piu vicino à loro; per questo credo io che piu negri sono gli huomini di là dell'Equinottio che di quà, per il maggior calore ch'iui fa il Sole, poi che quella volta viene à essere piu vicino alla terra, doue si causa questo effetto; così ancora la Luna, quando si troua in detto segno di Cancro, causa maggior crescimento dell'acque à quelli che sono alla parte settentrionale, poi che quella volta meglio può riuerberar quella luce del Sole verso l'acqua per eßer in quel tempo la superficie di quelle piu atta à riceuer quella luce riuerberata, e maggiormente quando sarà in congiontione, ò in quintadecima, & ancora piu quando fosse quella volta retrograda nell'opposito dell'Auge del suo epiciclo, per esser quella volta piu vicina alla terra, e tanto maggiormente sarebbe piu vicina alla terra, quando in vn tempo si trouasse in detto opposito dell'Auge del suo epiciclo, e nell'oposito dell'Auge del suo Eccentrico, che questa uolta sarebbono l'acque di maggior altezza che mai potessero essere nel tempo del crescimento di quelle, quando tutte queste cose s'incontrassero in vno istesso tempo; ilche non può così mai tutto essere. Hora lasciamo questo à parte, che per miglior vostra intelligentia vi voglio dare vn esempio, e dico, poniamo caso ch'adesso si trouassimo nel

stretto

stretto di Gibaltar, quando la Luna sia in congiontione col Sole, quella uolta essendo la Luna nel nostro orizonte Orientale si trouarebbe nel vento di Leuante, che sarebbe à sei hore poi di mezza notte, allhora si truouano nel stretto le acque basse e stanche, per causa, che allhora sarebbe tanto lontano la Luna dal detto stretto, quanto l'opposito di quella, e così alzandosi la Luna sopra del detto orizonte, insieme col Sole manda quei suoi raggi, ò luce riuerberata, e subito si comincia à scaldar l'acqua, e parimente crescer, e mouer da Leuante verso di Ponente per causa che quella volta le acque di Leuante si truouano piu alte per esser state prima scoperte d'essa Luna, e parimente scaldate dalla luce riuerberata, e la natura dell'acque è andare al basso per esser graui, di modo, che quando la Luna si truoua col Sole poi nell'Ostro, à mezo giorno, quella volta l'acque sono piene, ò colme piu alte, che possono essere mai in detto luoco, perche in quel tempo la Luna si auuicina quanto piu può al detto stretto di Gibaltar, e subito che passa la Luna quell'aspetto vicino del meridiano, cominciano à mancare l'acque in quel luoco, e per consequenza crescono piu al Ponente in quelli luochi doue si truoua la Luna nel meridiano di quelli corrispondenti à essi: questo alzarsi che si vede dell'acque nel meridiano, mosse da quella causa, ò calore mediocre della luce riuerberata, che scaldandole, li fa crescere, mouere, & alzare, viene à esse quasi come si alza, e moue l'Aguglia ouero bossola, à quello aspetto, e virtu della calamita, quando quella viene à essere mostrata, ò sia appressata à quella poco discosta in larghezza & altez-

za di essa in quell'aspetto, che viene à mostrarsi la Luna sopra il nostro orizonte, doue si vede che in quella pietra si truoua luoco ò parte doue habbi piu virtu, e potenza, che nel resto: e questo è in due luochi, i quali risguardano li due poli del mondo, ouero quel monte, (come vi dissi, che vuole Olao Magno) così ancora nell'orbe della Luna si truoua due luochi piu potenti de gli altri, vno è quella parte piu condensa che chiamiamo Luna, l'altro il suo opposito, come vi ho detto altra volta; di sorte che quella parte di detta pietra, ò sia calamita risguardante verso la parte del polo artico, ò di quel monte, mostrata à vn canto della cassa doue sta posta la bussola, subito si moue tutta la bussola, cioè la flore: e quella parte che risguardaua prima il detto monte, va à risguardare quella parte della calamita, che tiene quella potenza d'essa parte, ancora che resti la bussola risguardando altroue fuori di quel monte se la pietra non fusse messa giusta nel mezo del polo, (ò del detto monte, che intendo per adesso vna cosa medesima, poi che quello ci serue tanto come polo, ò poco manco) questo viene per quella virtù piu possente che si truoua in quella pietra per esser tanto vicina alla bussola: e così se voi volete fare che la detta bussola vadi girando intorno in circulo, mouendo la detta pietra da quella parte, subito si moue con essa pietra alla medesima parte, e sempre s'inalza piu in quel luoco, che nel resto; & ancora se nel detto luoco della scattola di essa bussola, voltando la pietra con quell'altra parte doue tiene virtu di farla risguardare all'altro polo, cioè antartico, subito si volterebbe la flore della bussola, con l'altra

parte che ſuole riſguardare il detto polo, ancor che reſti riſguardando all'altra parte del mondo; e parimente quella parte s'inalza, e muoue à queſto aſpetto, come quell'altra à quell'altro; e così quando ſi toccano, ò ſi voleno toccare le ponte delli azzali, con la calamita, quale hanno da riſguardare li predetti poli, ſi deue molto ben auuertire per conoſcere qual parte di tale pietra tiene la virtù d'vn polo, e quale dell'altro, perche nel reſtante di eſſa pietra, oltre che tiene poca forza, ſarebbe che la buſſola riſguardaſſe ad altri aſpetti del mondo, ſecondo con qual parte foſſe toccata; nè manco ſtarebbe ferma in vn propoſito, che ſarebbe manco male, perche ſi potrebbe per eſſa nauigare quando foſſe ferma, ancor che riſguardaſſero quelle ponte qual ſi voglia parte del mondo, ſubito che ſi poteſſe conoſcere il ſuo meridiano: così ancora il reſtante dell'orbe lunare non tiene virtù da far creſcer l'acque come quelli due luochi ſoli, cioè la Luna, e l'oppoſito di quella: e così come la calamita tiene tanta forza in quelle parti, che riſguardano tanto all'vno quanto all'altro polo; così ancora la sfera, ò ſia orbe della Luna, tiene tanta forza nella parte ſua denſa, quanto nell'altra ſua oppoſita, e per queſto tāto queſte acque riſguardanti la Luna, quanto quelle del ſuo oppoſito ſi moueranno, e creſceranno conformi il moto, e l'appreſſamento d'eſſa Luna, e della ſua parte oppoſita, con equale velocità & altezza. P. Queſto io credo che ſia così come voi dite, ma non ſi concede che queſto ſia per cauſa della luce riuerberata dall'oppoſito della Luna, poi che la comparatione hauete dato della calamita, dirò che queſto viene per la virtu

occulta, ſi come ha la detta calamita con il ferro, e con l'aſpetto delli poli, ò di quel monte: perche così mi pare, che ſi deue intendere l'eſſempio voſtro. e quanto à me mi ſodisfa, che come ſi truouano due parti nella pietra della calamita piu poſsenti, e di piu virtu, riſguardanti i due poli, che coſi ancora nell'orbe lunare ſiano parimente due parti di equal virtu, e potenza, vna riſguardante all'altra, delle quali ſi vegga ſolamente l'vna piu denſa dell'altra, che chiamiamo Luna, e che per virtu occulta habbino potenza di mouere, alzare, e baſſare l'acque. Però, quanto alla dimanda del Nocchiero che heri mattino vi fece nel ſeſto ragionamento, mi pare non gli hauete ſodisfatto, volendo lui che queſto ſi proui con altra ragione, e non con la mia, perche queſta mi pare eſſer conforme alla mia ſentenza, ò per dir meglio opinione, poi che la comparatione fu la medeſima ch'io detti, con queſta voſtra della virtu occulta della calamita. lui e qua, ſe pur ſi contenta di queſta, lo può dire. N. M. Pedotto ha ragione, nè mi poſſo quietar ſolo per queſta comparatione, però M. Ambroſio, s'altra ragione hauete piu di queſta, pregoui di gratia che me ne facciate partecipe. A. Egli è troppo tardi; andiamo à mangiare, che poi vedrò ſe vi poteſſi ſodisfare, ſe non in tutto, almeno in qualche parte, con alcuna ragione differente dalla prima. N. Andiamo. venite M. Pedotto, che gli è tempo di bere. P. Andiamo. à punto queſto mi biſogna.

Il nono ragionamento.

N. IL Signor Pedotto per esser stato sodisfatto da voi M. Ambrosio, non si cura di perder tempo in queste altre questioni; ma io che desidero d'essere da voi chiarito, non posso sapportar' che d'altro si parli, che di quello che conuiene alla materia già incominciata: e così se vi piace mi farete cosa grata di darmi altra comparatione, ò ragione, come ci promettestе auanti disinare; sopra la causa; donde auuiene, ch'essendo la Luna sotto il nostro orizonte, si veggano pur l'acque crescere come quando sta di sopra, doue potrete sodisfare insieme alla promessa vostra, & al desiderio mio. A. M. Nocchiero, se ben vi ricordate, io ho detto piu volte la causa del moto, e varietà del flusso, e riflusso procedere parte per quella causa del dominio che tiene la Luna sopra l'acque, e parte per la virtu della luce riuerberata; perche non si può conceder totalmente, che questa causa venghi solamente dalla virtu occulta della Luna, ò del suo dominio, ch'intendo tutto vna cosa medesima, senza l'aiuto della luce del Sole, nè manco per la sola virtù della luce riuerberata senza la potenza della virtù occulta, ouero dominio che tiene la Luna sopra l'acque, come vi ho detto: perche, se noi volessimo dire, che questo viene per sola virtu occulta, senza l'aiuto della luce riuerberata, almeno si haueria à concedere, che sempre quando la Luna in vn proprio vento si trouasse con l'acqua, così come moue l'acque, e fa crescer quelle, nel tempo medesimo tanto vn giorno quanto l'altro,

nella

nella propria hora che la Luna ſi truoua in quel medeſimo vento ò aſpetto d'vn tal luoco, ò per dir meglio di tale acqua, che doueſſe mouer quelle con equale corſo, e creſcimento in equale altezza, ſi come fa la calamita con il ferro, ò con la buſſola; che ſe adeſſo la mettete, ò moſtrate à quella in vna parte doue ſta la buſſola, con quella velocità & altezza, che ſi mouerebbe adeſſo verſo la calamita, con quella propria velocità, & altezza ſempre mai ſi mouerà, quando la detta pietra ſarà meſſa ò moſtrata, nel proprio luoco di detta caſſa & aſpetto della buſſola. ma non viene così all'acque, imperoche (come ſapete) ſono vn giorno piu veloci & alte, che non ſono l'altro; & all'incontro vn'altro piu tarde e baſſe, che il terzo, ſempre variando, ſi come ſono ogni giorno vari gli aſpetti, che tiene la Luna col Sole; ſolamente ſi vede vna coſa ferma, che ſempre mai al tempo che la Luna ſi truoua nel meridiano, viene eſſer l'acqua alta nella maggior ſua altezza di quel giorno; & in quel luoco e queſto credo che ſia per virtu occulta, ò ſia per il dominio, che la Luna tiene ſopra l'acque, e che la varietà della velocità ò tardità, altezza e baſſezza uiene eſſer cauſata da quella cauſa della luce riuerberata vna volta piu poſſente che l'altra, ſecondo che la Luna piu rettamente manda, ò riuerbera quella luce del Sole in quelle acque, come per la figura vi moſtrai; da qui ſi caua, che quella parte oppoſita della Luna, parte per la virtu occulta, e parte per la participatione di quella luce riuerberata, che riceue d'eſſa Luna, tiene forza tale, che riuerberando indietro quella luce miſta, laqual percote l'acque, e parimente influiſce

fluiſce

fluisce quella virtu, che causa il moto, e il crescer suo. E per dirui vn'altro essempio, dico, che essendo noi nel stretto di Gibaltar nel tempo della congiontione della Luna col Sole, à mezo giorno sarebbono l'acque piene piu che ponno esse-re (e per non contradire alla vostra nota dico, che sarebbe vn'hora e meza dapoi; ma metto casso che cosi fosse) piu che ponno essere, e dal stretto di Gibaltar verso Leuante lonta no nouanta gradi, & altro tanto verso di Ponente in quel tempo proprio sarebbono l'acque basse. questo si proua con essempio, che la mattina di quel giorno si trouariano l'ac-que basse nel stretto proprio, e quella volta la Luna sareb-be lontana nouanta gradi di quel meridiano verso di Le-uante, e così all'incontro la sera del medesimo giorno quan-do la Luna si trouasse nel Ponente, altri nouanta gradi lontana di quel luoco, sarebbono parimente l'acque basse, & alla distantia di quarantacinque gradi, tanto verso di Leuante, quanto verso di Ponente si troueriano meze col-me; cioè quelle di Leuante sarebbono mezo decrescenti, e quelle di Ponente mezo crescenti: e questo si proua per es-sempio di quello che accade nel detto stretto, che quando la Luna è quarantacinque gradi lontana d'esso luoco, cioè del suo meridiano verso la parte di Leuante, allhora l'acque sono mezo crescenti in detto luoco per essere allhora il stret-to quarantacinque gradi piu à Ponente della Luna, & all' incontro quando la Luna si troui quarantacinque gradi verso di Ponente piu del stretto, e che il stretto resti dalla parte di Leuante della Luna, allhora sariano l'acque me-ze colme decrescenti, come sapete, si chiamano acque me-

ze bassi; e quelle altre acque meze piene, per segno che queste crescano e quelle mancano, e così sempre l'acque cre scono e si abbassano di questa maniera, di modo che sempre sono alte, quando la Luna si troua nel meridiano di quel luoco; e basse, quando la Luna si truoua nell'orizonte Orientale & Occidentale, e questo è la varietà che fa l'orbe Lunare nel suo corso. Hora imaginando, che la Luna stando così nel meridiano di esso luoco del stretto di Gibaltar causante detto moto, subito, che passeria la Luna auanti, portata da primo mobile, & uscita di quel meridiano, le acque cominciariano correre e tornare verso la parte di Leuante, donde sono venute, e parimente si cominciariano abbassare sino che la Luna si trouasse nel Ponente, che allhora stando l'acque basse, così in detto luoco, cioè nel suo meridiano, come ancora nel luoco delli nostri antipodi, e passando piu oltre quando noi la cominciassimo perdere di vista, allhora li detti nostri antipodi la cominciariano vedere e doue à noi pare, che sia in Ponente, à loro parebbe che fosse in Leuante, e cosi sarebbe quanto al nostro & al loro aspetto, cioè al nostro aspetto sarebbe in Ponente, & al loro sarebbe in Leuante; di modo che quanto la Luna si ascon de à noi, tanto si scopre à loro: e parimente quanto si elleua sopra del loro orizonte, tanto si cala sotto del nostro, & anche quanto si elleua la Luna à essi sopra il loro orizonte, tanto quella parte opposita di essa Luna si elleuarebbe sopra del nostro: e così come al loro aspetto la Luna si alzarebbe in Leuante, così al nostro aspetto l'opposito di quella si alzeria parimente in Leuante: e quanto causarebbe à loro

la

la Luna, il moto, e crescimento dell'acque, tanto à noi l'opposito di quella in vno proprio tempo, per la virtu di quella luce riuerberata, come altra volta vi ho detto: e s'ancora non mi volete concedere che questa parte opposita habbi tanta forza, quanto la Luna, almeno dico, che con quella poca forza che mi concedete che lei habbia, basteria, far mouer l'acque, se non tanto, almeno poco manco; nel che non si può scorgere la differenza così facilmente, e questo sarebbe con l'aiuto del passato moto della Luna à guisa come fa la calamita nella bussola, che quando viene à esser mossa, auanti che si fermi, assai volte anderà à vna parte & altra prima che si fermi, come si vede, ancor che subito li sia leuata la pietra della sua vista, e se da tempo in tempo conueneuole li fosse rimostrata, non si fermerebbe mai, e quelli moti quando non vedesse la calamita non sarebbono tanto piccioli, che non paresse sempre che si mouesse con equale misura, velocità, e tempo: e si come viene à vno trabucco, ò bilanzza, che sia toccata, e datali causa che trapesi equalmente, prima che si fermi tarda assai, hora alzandosi d'vna parte hora dall'altra: & ancor che si lasciasse nel suo corso, senza altro aiuto, in vn tempo conueneuole si mouerebbe quasi con equale forza, che non si potrebbe discerner differenza alcuna, la quale, se da tempo in tempo venesse essere riaiutata, non si stancarebbe, nè fermarebbe mai; e così viene all'acqua, poi che quella sta nella superficie in guisa del trabucco ò bilanza con equal peso & altezza tanto quà di sopra, quanto là di sotto alli nostri antipodi, rispetto al centro della terra insieme con essa acqua,

e questo terzo éssempio che si vede in vn vaso pieno di acqua che sia moßa vi bastarebbe senza altro, poi che si vede iui, quando massime si moue il vaso, che quell'acqua di dentro si comincia à spandere fuori da due parte di quà e di là vna contraria all'altra, e fanno quasi vn giuoco, mouendosi da vna parte all'altra, e spandendosi quasi equalmente in piu volte, che differente apparenza non si conosce nè appare. Hor, poi che come vi dissi, essendo la Luna nell'orizonte Orientale à quelli del stretto di Gibaltar, comincia l'acqua à crescere; e quando si truoua al segno del loro meridiano, resta l'acqua piena; e quando poi si truoua esser nel loro orizonte Occidentale, vn'altra volta viene à esser l'acqua bassa in detto luoco; e poi quando la Luna si abbaßa sotto il loro orizonte Occidentale alli loro antipodi, parimente viene l'acqua cominciar à crescere parte per la virtu della parte opposita, e parte per quel moto già incominciato della Luna, come vi dissi, à guisa dell'aguglia, ò sia boßola, trabucco, e bilanza, e quel vaso pieno d'acqua: e cosi ancora non mancarebbe di mouersi la detta acqua se ben non fusse aiutata da essa parte opposita, per quella causa di quel primo moto impresso dalla Luna, la qual poi l'altro giorno facendo simil corso, viene à rinouare il primo moto, di sorte, che mai si stanca, se non quando è colma, ò bassa l'acqua; e questo in breue tempo, si come ancora la bilanza si stanca quando si vuole rialzare, quella parte che poco fa fu abbassata, e queste cause sono quelle che cagionano queste diuersità di crescimenti e discrescimenti, flusso e riflusso dell'acque; per la ragione della quale vi dico adeßo, che ancor che la

parte

parte opposita della Luna non hauesse quella virtù già dettaui, come ha la pietra della calamita, basteria solamente quella luce del Sole riuerberata dalla Luna, con il continuo auiso di giorno in giorno, che moue l'acque, & aiuta à quelli moti cominciati & impressi sino del principio del mondo, come vi dissi per essempio della bussola, trabucco, ò bilanza, e vaso pieno d'acqua: e così concludendo dico, che quella virtu occulta, come la chiamate voi, non esser altro che quella luce del Sole, temperata dalla frigida natura della Luna, e riuerberata da essa Luna verso l'acque, come vi ho dichiarito: e questo è quello ch'io ne credo, ò per dir meglio questa è l'vltima mia opinione, intorno à questa materia, laquale sin hora tengo, e così sempre terrò, se già non mi fusse prouato il contrario per ragione, come vi dissi. E se per sorte occorresse, che questa mia opinione non vi hauesse così à pieno sodisfatto, non mancano huomini di più sottil ingegno e maturo giudicio di me, che hanno intorno à questo lungamente speculato, alla opinione de' quali potrete à vostro piacere accostarui; perche sò bene, si come sono gran diuersità d'huomini, che così non mancano varietà di pareri & opinioni. P. Così sta come dite: e per tanta confusione non saprei chi seguitare. Egli è ben vero, ch'io credo ch'auuenghi per non hauerui il giudicio perfetto da poter discernere le ragioni vere dalle apparenti, & in somma il vero dal falso; ma questo non è di gran marauiglia, essendo le cause, che producono questi effetti de' flussi e riflussi difficilissime da poter penetrare, per esser molto lontane da' sentimenti nostri: & vi prometto, che tanto è la co

pia de i dubbi che mi occoreno in questa materia, che con tutto che ne habbiamo ragionato così lungamente, non mi mancheriano però quesiti da poterui fare: ma perche la vrca da qui à vn poco pensa di pigliare il camino di Calessi; & io ho d'imbarcarmi in quella, però non posso piu stare con esso voi: pregoui dunque che mi date buona licenza, che spero con l'aiuto d'Iddio, d'hauerui poi là, à riuedere, doue suppliremo à quello c'hora per breuità di tempo siamo forzati tralasciare. A. Certo, che si come mi fu molto grato il conuersare qui con voi, tanto mi spiace l'esserne hora priuo: ma poi che non si può far altro, andate con la pace del Signore, ch'in questo mezo pregaremo sua diuina maestà, che sia con esso voi in ogni vostro camino; e ci venga di corto à riunire insieme, acciò si potiamo seruire l'vn l'altro, come richiede la grandezza dell'amore, e stretta amicitia tra noi; e se quà non vi si è fatta quella compagnia che meritarebbeno le virtù vostre, incolpatene la debolezza delle forze, e non il desiderio dell'animo nostro. P. M. Ambrosio honoratissimo, certo che me l'hauete tolta del tratto, che quello che toccaua dire à me lo dite voi, ma non la voglio contrastare con cerimonie di parole, perche son certo che la perderei, hauendo voi del cortegiano, cosa che non ho io: vero è, che di prontezza d'animo nel seruirui, punto non mi sete superiore, così piaccia al Signore, che con gli effetti vi possa mostrare quanto sarò stato sempre ricordeuole della cortesia c'ho riceuuto da voi, e da tutti di questa naue; cosi voi M. Nocchiero restate in pace, fatte ogni opera, acciò che di corto si riueggiamo. N. Per me non

resterò

resterò di forzarmi, perche n'ho piu bisogno di voi, cauando sempre qualche vtilità dalla vostra dolcissima conuersatione. ben vi voglio pregare, quando saremo in Calessi, che non vogliate scordarui di darmi in scritto quelle maree di Irlanda, che mi promettesfe. P. *Venite pure, che i debiti, i quali tengo con voi, son disiderosissimo di pagarli, e restate con la benedittione del Signore.* A. *Andate ancora voi con quella. A Dio; à riuedersi.*

Il fine della prima parte del Dialogo delle maree.

LA SECONDA PARTE DEL DIALOGO DELLE MAREE.

Nocchiero. Pedotto. Ambroſio.

Il primo raggionamento.

N. *SIATE il ben trouato M. Pedotto cariſſimo. Certo, ch'io non poteuo fare incontro, che piu mi piaceſſe, di quel c'ho fatto ricontrandomi in voi: perche dapoi che ſi ſeparaſſimo l'vn dall'altro in Lisbona, ſon ſtato con continuo deſiderio di riuederui, parendomi mille anni ch'io non haueſſi ragionato con voi: però quand'io vi vidi di lontano, tutto mi rallegrai, e ſubito mi venne in mente la promeſſa, che mi faceſte in Lisbona, come quello che la teneuo fiſſa nel core. P. Siate molto il ben venuto meſſer Nocchiero; certo che ſiamo del pari, ch'io ancora alla prima viſta, c'hebbi di voi, ne reſtai tutto conſolato: e ſi come voi ſubito vi ricordaſte del credito c'hauete meco, così ancor io mi ricordai del debito; e ſon qui pronto ad ogni voſtro piacere per pagarlo. N. Certo, che non mi poteuate dar miglior noua di queſta: però mi farete ſommo piacere, s'almeno per hoggi mi darete per iſcritto quelle maree d'Irlanda*

da

da come faceste quelle altre, che mi deste in Lisbona. P. Andiamo sino alla casa nostra, che con quell'istesso animo, ch'io feci quello, farouui ancora questo altro. N. Andiamo, che anche haurò molto caro di conoscere la stanza vostra, accioche quando mi occorresse qualche bisogno, sappia doue trouarui. P. Caminate: e ditemi vn poco come hauete passato da Lisbona à qui, se hauete hauuto buon tempo, sete tutti sani; il Capitano, e M. Ambrosio come stanno? N. Il viaggio habbiamo fatto bene col tempo bellissimo; tutti siamo sani; il Capitano sta bene; e M. Ambrosio per altra via vi andò à cercare. P. Molto mi piace questo. ma vorrei sapere che vuol di me M. Ambrosio. N. Non sò à dirui il vero: così intesi da vn marinaro de' nostri; forse sarà per medesima cosa. harei à caro si trouasse qua, percioche ho da parlarli di vn dubio, che m'è souuenuto questi giorni sopra la medesima maßeria. N. Credo non mancherà che non sia presto con voi. P. Entrate M. Nocchiero. N. Adunque questa è la vostra casa? certo è molto bella. P. Stanze da pouer' huomini non ponno hauere quella architettura, come quelle de' ricchi. N. Non sete tanto pouero di danari, che non supplite d'ingegno, e di buon giudicio, col quale credo che piu politezza e perfettione gli hauete dato, che con li danari, ancor che non vi sia meno della mediocre spesa. P. Cosi come la vedete, io e la casa sempre sarà vostra, e mi farete piacere in questo tempo, che voi sarete qui, di contentarui à essere delli nostri. quello che hauerà la casa ripartiremo al solito da buoni amici, e come padre à suoi figliuoli.

gliuoli. N. Accetto molto volentieri di buona e grata offerta, e vi ringratio aßai, s'io non haueßi à fare tanto nella naue vi visitarei piu speßo forse di quello che farò; tuttauia non mancherò di forzarmi all'obedienza del uostro volere, piu per imparare, che per mangiare. P. Io non voglio che nè per vno, nè per altro ci venite, per che da impararui non son buono, nè di darui mangiare come meritareste, solo per buona compagnia, amicitia, e conuersatione vorrei che veniste, acciò ne rallegraßi insieme. N. Farollo volentieri. & voi piacendoui datemi quelle maree, c'hormai l'hora è tarda. P. Di gratia sin'hora vi scriuerò tutte queste maree, lequali vedete in questo mio libro, e poi se non staranno così bene scritte, voi le potrete ricopiare à piacer vostro. N. Fate pur, ch'io starò à vedere.

Queste sono le Maree della costa d'Irlanda, cominciando dalla Città e porto de Galuei, Città reale in quell'Isola, insino alla Manga de Bristol, laquale gl'Inglesi chiamano Salerna.

P. *PRIMA, nella Manga de San Giorgie, nella entrata di Duolin, nel tempo della congiontione, acqua piena à hore dieci e meza poi di meza notte. dico hore* $10\frac{1}{2}$

Nel gentil porto di Mirafurda, acqua piena à hore cinque e vn quarto. dico hore $5\frac{1}{4}$

Nell'

Nell'Isola dell'Hondeitenebi, de Gales, acqua piena à hore sei. dico hore 6

Nel porto di Patristo, acqua piena à hore cinque e meza. dico hore $5\frac{1}{2}$

Nelos olmos acqua piena à hore sei. hore 6

Nella Quinque Roda, e nella Ancia pristol, acqua piena à hore sei e tre quarti. dico hore $6\frac{3}{4}$

Nella detta Città de Galuei, Regale, sino à Agafurda, in tutti quelli porti tra di loro, & ancora in Simerich, & in Tingle, nel San Michel, nel Briam, nel Balem temor, in Guinzala, in Corca, in Iiocla, & in Gattafurda, acqua piena in tutti questi luochi à hore quattro e meza poi di meza notte. hore $4\frac{1}{4}$

Eccoui la nota, che disiderauate, ch'io vi dessi, nella quale ho tenuto l'istesso ordine, ch'io tenni in quella che vi diedi in Lisbona: e così come in quella si hanno di contare le hore cominciando poi di meza notte; così ancora queste hauerete da contare nel modo medesimo, e questo solo si tròua nel tempo della congiontione: e sapendo in detti luochi l'hora dell'acqua piena nella congiontione, la saperete ancora ogni giorno per la regola già datavi in detto luoco, còme sapete, che quella vi seruirà per tutto. e con questo credo hauere sodisfatto alla promessa, poi che vi ho dato in scritto tutte le maree d'Irlanda, delle quali vi seruirete à piacer vostro, come ancora farete di quelle altre: e se altro posso, ò vaglio, adopratemi vi prego in tutto come vn vostro buon padre, perche molto uolentieri ui seruirò in tutto quello mi sarà possibile. N. Molto ui ringratio honoratis-

ratissimo Signor Pedotto, così del fastidio che hauete preso nel darmi in scritto queste maree & altre, come delle grate offerte che mi hauete di continuo fatte, piu per bontà vostra, che per meriti miei: così vi prego con tutto il core à valerui di me, doue conoscete ch'io sia buono per poterui far seruitio. e certo, se io non sapessi di darui noia, vsarei piu cerimonie con voi; ma poi che veggo, che non ne sete amico, non vi dirò altro. A. *Iddio vi salui insieme. Signor Pedotto da sta matina in quà non ho fatto altro che cercarui per tutta questa Città di Calessi, e non trouandoui, dimandai, che mi fusse mostrata la casa oue habitate, talche per cortesia d'vn'huomo da bene mi fu mostrata: e così venni quà per hauer quelle maree d'Irlanda, che già promettesti al Nocchiero, se già non le hauete date à lui, come credo che sia, poi che lo veggo qui con esso voi.* P. *Signor Ambrosio siate il molto ben venuto. certo che mi parete mezo indouino, poi che hauete così bene indouinato. le maree ho dato al Nocchiero, e sono queste in questa carta, come vedete: eccoui la promessa sodisfatta insieme col voler vostro.* A. *Certo M. Pedotto à me mi pare, che per vostro mezo potremo ancho noi altri Leuanteschi essere mezi Pedotti di queste parti di Ponente: perche questa cognitione, che ci hauete data dei vari effetti dell'acque, che si trouano in questi paesi, contiene il più delle cose necessarie à i Pedotti di queste parti. e certo che molto me ne allegro, perche non ci sarà bisogno di fantasticare tanto, come erauamo soliti di fare per l'adietro, per saper tanta varietà del tempo, e l'hore, luochi, e maniera de i flussi e riflussi, che fa questo mare,*

poiche per esperienza si truoua tutto quello esser vero, che in scritto hauete dato, e detto à bocca: restaria solo, ch'io vi potessi render la pariglia in qualche cosa, per laqual conosce ste quanto mi vi tengo obligato, e desideri di farui piacere. P. Signor Ambrosio, io vorrei che poteste vedere la prontez za dell'animo mio, ò almeno ch'io ue lo potessi mostrare con parole, ch'io m'assicurarei, che restareste piu sodisfatto di me forse, di quel che siate, e conoscereste quanto sia la grãdezza dell'amor ch'io vi porto, sì per le virtù vostre, come anco per esser uoi di quella natione con laquale tutti noi Biscain sia- mo cõgiõti in strettissimo nodo di amicitia, molto piu di quel lo, che siamo con tutte l'altre: e pur pare che dourebbe esser il contrario, conformandoci l'vso d'oggidì: perche si vede per il più, che quelli iquali sono d'una istessa professione sogliono ha uersi inuidia, e portarsi odio l'vn l'altro, e quanto sono piu ec cellenti nell'arte, tanto diuengono piu inuidiosi; ma tra noi viene tutto il contrario, mercè del Signore Iddio, il quale se ben ci diuise con non poco spatio del terreno, e di mare, e con la differenza del parlare, ci congiunse almeno in amore, e ca rità, anzi in segno di ciò quanto piu si trouano dua ò piu ec- cellenti nella nostra arte di queste dua posso dire nostre natio ni, tanto piu si amano, e si fanno piacere l'vn l'altro. A. Non so, M. Pedotto, che parole trouare per poterui rispondere, tã to mi trouo vĩto da voi di cortesia, & offuscato da i raggi del vostro amore, ilquale ogni di si scopre tanto maggiormente uerso di noi, ch'io nè lo saprei esprimere, nè me lo haurei ima ginato. e quãto all'amicitia di queste nostre nationi certo ha uete detto il uero, e sapendo noi, che tuti i nostri antecessori,

 così

così d'una, co me d'altra natione, si sono uoluti così bene; non manchiamo, nè mai mācaremo tutti, procurare per ogni uia e modo di conseruare, e se fia possibile di migliorare questa concordia & amicitia tāto buona & antica; prego Iddio che ci presti il diuino suo fauore così in questo, come nel resto, doue si troua il suo santo seruitio. N. Iddio ui esaudisca M. Ambrosio, certo che à me mi parete mezo Teologo, come à M. Pedotto pareste mezo indouino. di gratia lasciamo le cerimonie à parte per adesso, e meglio sarebbe ch'andassimo in naue, acciò non nè aspettino alla cena, che l'hora mi pare già tarda. A. Andiamo quando volete. P. Di gratia restate quì à cenare con noi, che mi farete piacere. N. Io per me non posso, che ho molto da fare in naue; M. Ambrosio, che nō ha tante facende, potrebbe forse restare; A. Per adesso habbiatemi ancora me per iscusato, che per sta sera ho à far vn seruitio nella naue, che m'importa assai. meglio fareste voi M. Pedotto di venire con esso noi, che il Capitano e tutti i marinari si rallegrarebbono assai della gran vista, e uenuta vostra. P. Per sta sera non posso. di gratia ui prego, che col Capitano mi scusate, & à lui mi raccomandiate, al padrone, & à tutti gli altri. domattina non mancherò fare il debito mio. A. Fate come vi piace, domani almeno non mancate essere de i nostri. P. Farollo molto volentieri, tanto piu che haueremo da parlare aßai, che per la breuità del tēpo sta sera nō ui dico altro. A. Piacemi, perche nō sarà cosa doue nō impararemo qualche cosa di nouo, e di bello. P. Piu tosto vi conuenirà ammaestrare gli altri, che imparare da me, come domani, se Dio vuole, ve ne auederete. A. Sia col nome de

Iddio

Iddio, ancora ch'io non ſia buono per tale effetto, ſtarò à uedere, che coſa ſarà queſta. N. Almeno io non mancherò d'imparare qualche coſa: queſto ſarà à punto quello che di prima mi ſignificò M. Pedotto quando li diſſi che lo cercauate. A. Sia come ſi voglia, mi pare che ſia tropo tardi. M. Pedotto voleteci dare licenza, che n'andiamo? P. L'hauete ſempre da voi quando vi piace. A. Ringratiamo aſſai, e reſtate in pace. P. Andate con la benedittione del Signore. A Dio M. Nocchiero. à Dio. domani vi aſpettiamo.

Il ſecondo ragionamento.

MESSER *Ambroſio di gratia andiamo ſino alla camera del Capitano, credo che con M. Pedotto harrà ragionato tanto che harremo commodità di goderlo ancora noi. A. Andiamo, che il Capitano laſcierà ogni altro ragionamento per aſcoltar noi, come è il ſuo ſolito di farci piacere. P. Apunto ſete venuto à tẽpo, ch'io ui poſsa eſporre quel dubio, che mi ſouenne dapoi il noſtro ſeparamento, ſe già M. Ambroſio cariſ. vorrete ch'io vel dica, & voi dichiararmelo, poiche il Signor Capitano è pronto d'aſcoltarci. A. Facilmente da pari voſtri ſi moueno i dubij, ma da miei difficilmente ſi ſcioglieno. P. Pur volete al ſolito eſſer cerimonioſo. volete forſe farui pregare nelle coſe, che leggiermẽte potete fare per ſodisfare gli amici. A. Certo M. Pedotto cariſſ. ſapete molto bene, ch'io non voglio mi preghiate, ma ſi bene comandiate; vero è, che ad impoſſibile nemo tenetur, come dice il noſtro Pedãte. P. Nõ vi ſtringo à queſto io, ma à quello che non ſolo vi ſarà poſſibile, ma credo leggieriſ*

ſimo peſo per le voſtre ſomme, riſpetto à gli altri dubij già da me moſſiui ne' noſtri ragionamenti di Lisbona. A. Potrebbe eſſer tanto leggiero, che nõ ſi potrà chiamar dubio. ilche quãdo coſi foſſe, nõ accadeua ſcioglierui coſa alcuna, ma doue ſono dubij iui biſogna pur arte, ſcienza, e molta eſperienza per ſaperli e poterli dichiarire, maſſime quando ſono fatti da perſona di giudicio, come ſete voi. pur come ſi voglia che ſia, per non ſtarui à faſtidire, e che non faceſti giudicio temerario de i fatti miei cõ penſarui, ch'io nõ ſia pronto ad ogni voſtro piacere di i ſeruirui, dite quello vi piace, & io dirouui poi quello che ſaperò di tale coſa. P. Hora che volete ch'io vi domãdi e dichi il mio dubio, dico che poiche la Luna per mezo dei raggi ſolari diceſte che fa creſcer l'acque, queſto ſarà quando ſarà il ciel ſereno, ma poi che vi ſi interpongono le nuuoli, e la Luna non potendo mãdare i ſuoi raggi riuerberati al mare come creſcono quella volta l'acque, maſſime d'inuerno che poche volte ſi vede il ciel chiaro, tanto piu in Fiandra doue ſi trouano freddi grandiſſimi quella volta, e l'acque piu furioſe ch'in altri luochi, e queſta uolta le maggiori: hor pẽſateci à queſto, bene dubito che pur ci verrete alla mia dichiaratione, e la rimetterete alla cauſa occulta, come feci ancora io, e la piu parte de' ſaui hanno fatto. A. A dirui il vero M. Pedotto honoratiſſ. che queſto riuerſo è pur troppo grande. ben ſi vede eſſer vſcito da mano uoſtra; tutta uia il ſaggio Nocchiero nella fortuna ſi conoſce con la fortezza dell'animo, e fermezza del buõ propoſito come farò io adeſſo, ch'ancor che il colpo ſia grande, non per queſto il mio ſcudo è tanto debole che nõ lo poſſi riceuere ſenza offeſa nè dãno mio. dirouui adũ-

que in manco parole che mi ſarà poſſibile,poi che al buon in tenditor poche parole baſta (come dice il uolgar prouerbio) dico che la Luna quantunque che i ſuoi raggi non ripercote no l'acque continuamente,che non per queſto,mancano eſſer l'acque corrēti,baſſe,& alte nel ſuo proprio tempo, perche la Luna moue quelle virtualmente, e l'acque ſeguono à quella per iſtinto naturale; e piu quella volta quando la Luna riceue maggior lume dal Sole nella parte riſguardāte l'acque è atta à riuerberare quello maggiormēte à eſſe ch'in altro tēpo, cioè piu nel tempo della quintadecima e congiontione, e ſuoi uicini,che neltempo delli quarti e ſuoi uicini come à baſtanza vi diſſi à Lisbona, e in queſto caſo dico che li nuuoli non ſono tanto ſpeſſi nè ſodi,che posſino vietare che la Luna non posſi mandare quella ſua virtu & influitione nell'acqua,perche quella ſua luce nō è, come dire la luce del Sole, ch'aſciuga un pāno di lino piu quādo ſi uede chiaro che quādo è oſcurato dalle nuuoli,come anche la Luna cō gli aſpetti diuerſi del Sole mandando i ſuoi raggi alla terra cauſa vēti & hor maggiori hor minori ancora che non vedeſſe quella,e coſi nell'acque cauſa mouimēti,e varietà ancora che nō vede quelle,e tāto piu che nō ſempre ſi troua celata, & ancora ſi vede che la calamita fa mouer la buſſola ſubito che li viene moſtrata ſopra l'oriZonte della ſua caſſa, ancora che vi da il vetro in mezo, ilqual vetro per eſſer piu ſolido delle nubi non per queſto vieta la virtu di quella,e coſi le nubi per eſſer māco ſolide del vetro non baſtano impedire quella vna de i raggi che virtualmente non facino l'effetto ſuo. P. Non ui diſs'io che ci verrete alla mia. vedete come la cauſa reſta

occulta:

oculta: poi che l'esempio vostro, è di calamita laquale fa l'effetto suo per virtu oculta, e bene diceste che la Luna virtualmente moue l'acque, e quelle seguono lei per istinto naturale, che uiene à dire per una causa naturale, ouero oculta che noi non cognosciamo ne potiamo comprendere. A. Anzi non dico io questo perche se per virtu oculta questo venisse, non si vederebbe tanta diuersità di questi flussi e riflussi secondo la uarietà delli aspetti che tiene la Luna col Sole: ma sarebbeno sempre equali & uniformi, si come ui mostrai per esempi della bossola con la calamita, quando à Lisbona ne ragionassemo di questo piu particolarmente se ben vi ricordate. e piu ui dico, per maggiore nostra intelligentia, che si come la Luna in le altre parti vmide stanti nell' acque di mare dimostra varietà nel crescere & dicrescere quelle cose, secondo il crescimento, e mancamento di quel lume che lei riceue dal Sole in questa parte inferiore risguardante à noi, ò per dir meglio alle dette acque, come si vede nelle patelle, ostrighe, rizzi, & altre simili specie di animali maritimi, li quali sono piu partecipi della vmidità, che il restante de altre specie de i pesci, pur viuenti nel mare, non ostante che il ciel sia pieno de i nuuoli, che tanto crescono queste specie detteui. nel tempo della quintadecima essendo il ciel stellato, quanto che sia nuuloso come per esperienza si conosce essere cosi la verità, e cosi come la Luna in vno aspetto piu che in vn altro che ha, col Sole influisse quando maggiore graßezza, e quando minore à detta specie de pesci viuenti nelle acque, non ostante che il ciel sia pieno de nuuoli, cosi ancora può, & influisce

influisce la virtù crescente, hora maggiore & hora minore secondo li detti aspetti del Sole, ò essendo il ciel stellato, ò pieno de nuuoli senza che le nubi. In questo mai apportino ne possino apportare varietà ne accidente alcuno per esser quelle tanto rare, che non possino vietare che i raggi della Luna riceuuti dalla luce del Sole non riuerberino, e facino l'effetto ne i crescimenti e discrescimenti, flussi e riflussi delle acque, così in queste parti, come in quelle di Fiandra, & in tutto il restante dell'vniuerso mare.

IL FINE.

RENOVATA IVVENTVS